

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра высшей математики и методики обучения математике

**АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ**

Выпускная квалификационная работа
Направление «44.03.01 – Педагогическое образование»
Профиль «Математика»

Работа допущена к защите:

дата подпись

Исполнитель:

Геншель Ирина Викторовна

студентка группы 1601-z

Научный руководитель:

Блинова Т.Л., канд. пед. наук,
доцент кафедры высшей математики
и методики обучения математике

Екатеринбург 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	5
1.1. Различные подходы к понятию познавательной деятельности обучающихся.....	5
1.2. Требования к планированию содержания учебного материала, направленного на активизацию познавательной деятельности учащихся на уроке математики.....	10
1.3. Общая характеристика методов и средств активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках математики.....	13
Выводы по Главе I.....	21
Глава II. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УРОКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	22
2.1. Логико-математический анализ главы «Обыкновенные дроби».....	22
2.2. Требования к конструированию урока математики, направленного на активизацию познавательной деятельности обучающихся.....	26
2.3. Комплекс уроков математики к главе «Обыкновенные дроби», направленных на активизацию познавательной деятельности обучающихся.....	32
Выводы по Главе II.....	69
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных требований, заложенных в ФГОС ООО, является достижение обучающимися основной образовательной программы, личностных, предметных и метапредметных результатов обучения. Личностные результаты предполагают формирование у обучаемых умений ставить цели и строить жизненные планы, готовности и способности к саморазвитию и личностному самоопределению, что невозможно без стремления учащегося самостоятельно овладевать знаниями и умениями, строить свою образовательную траекторию. Интерес является мощным побудителем активности личности, под влиянием которого все психические процессы протекают интенсивно, а деятельность становится увлекательной и продуктивной.

Активизация познавательной деятельности школьников – актуальная проблема современной педагогической науки. Её актуальность обусловлена поиском и необходимостью разработки оптимальных методических приёмов и средств обучения. Работать над активизацией познавательной деятельности – это значит формировать положительное отношение школьников к учебной деятельности, развивать их стремление к более глубокому познанию изучаемых предметов.

Проблема активизации познавательной деятельности учащихся не нова. Ей посвящены труды многих ученых педагогов (Л.М. Аристовой, Т.Л. Блиновой, Е.Я. Голанда, М.А. Данилова, Л.А. Ивановой, Б.П. Есипова, И.Я. Лернера, П.И. Пидкасистого, Н.А. Половинковой, Г.И. Щукиной и других), но она и сегодня остается актуальной. Стремительно изменяется жизнь, также быстро изменяются взгляды и представления детей, появляются новые объективные причины потери у них интереса к школе.

Несмотря на то, что данная проблема достаточно глубоко исследована, отдельные вопросы, касающиеся методов активизации познавательной деятельности при обучении отдельных школьных предметов, в частности, при обучении математике, нуждаются в дополнительном изучении.

Необходимо разработать конструкты уроков, в основе которых будут лежать методы активизации познавательной деятельности обучающихся при обучении математике. Таким образом, вышесказанное говорит о том, что тема «Активизация познавательной деятельности обучающихся в процессе обучения математике» является актуальной.

Объектом работы является процесс обучения математике в общеобразовательной школе, *предметом* – методы и способы активизации познавательной деятельности обучающихся 5 класса на уроках математики.

Целью данной работы является разработать комплекс уроков математики, направленных на активизацию познавательной деятельности обучающихся 5 класса в процессе обучения математике.

Задачи работы:

- 1) проанализировать психолого-педагогическую, методическую и интернет литературу с целью анализа различных подходов к определению понятия познавательной деятельности обучающихся;
- 2) рассмотреть требования к содержанию материала, направленного на активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 3) выделить методы обучения для активизации познавательной деятельности обучающихся в процессе обучения математике;
- 4) провести логико-математический анализ главы «Обыкновенные дроби»;
- 5) выявить требования к конструированию урока математики, направленного на активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 6) разработать конструкты уроков к главе «Обыкновенные дроби», направленные на активизацию познавательной деятельности обучающихся.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

В работе использовались следующие методы исследования: анализ педагогической и методической литературы, обобщение и анализ результатов.

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

1.1. Различные подходы к понятию познавательной деятельности обучающихся

Согласно ФГОС ООО [16] метапредметные результаты освоения основного общего образования должны отражать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности, осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности. Познавательный интерес выступает как мотив активности личности, её познавательной деятельности, что позволяет воспитать обучающегося в соответствии с ФГОС ООО. Активизация познавательной деятельности учащихся остаётся одной из вечных проблем педагогики. Так, например, до сих пор не существует единого определения этого понятия, разделяемого всеми исследователями.

В 50-е годы Д.Б. Эльконин в своих исследованиях развивал тему познавательной деятельности в контексте образовательной деятельности, которую он именовал «учебно-познавательной деятельностью». Учебно-познавательную деятельность он определял, как особую деятельность школьника, сознательно направляемую им на осуществление целей обучения и воспитания, принимаемых учеником в качестве своих личных целей. Д.Б. Эльконин указывал, что учебная деятельность – «эта деятельность по само изменению, ее продукт – те изменения, которые произошли при ее выполнении в самом субъекте» [26].

Если мотивами других видов деятельности школьника в образовательном процессе могут быть мотивы оценки, благополучия, соревновательности, то мотивом учебной деятельности, по мнению Д.Б. Эльконина, может быть только учебно-познавательный мотив, направленный

на «овладение обобщенными способами действий в сфере научных понятий» [2]. Таким образом, с данной точки зрения в учении школьника можно выделить собственно учение и учебную деятельность как более высокий уровень учения. Данная теория была поддержана другими учеными и получила свое дальнейшее развитие в трудах В.В. Давыдова, А.К. Марковой и других.

В настоящее время нет единой точки зрения на определение познавательной деятельности. Одни педагоги (Д. В. Вилькеева, Б. П. Есипов, Н. А. Половникова) в понятии познавательной деятельности уделяют внимание эмоциональному и волевому компоненту личности; другие (Т.И. Шамова, В. И. Лозовая и др.) рассматривают познавательную деятельность учащихся как умственную деятельность, направленную на познавательный результат и повышенную напряженность на основе потребностей; третьи (Л. А. Аристова, Г. И. Щукина, И. Ф. Харламов и др.) считают познавательную деятельность личностным образованием, выражающим интеллектуальный отклик на процесс познания; методисты физики (Л. А. Иванова, Р. А. Низамов и др.) познавательную деятельность трактуют как инициативное действие, направленное на проникновение во внутреннюю сущность изучаемых явлений, процессов и объектов.

Воровщиков С.Г. определяет учебно-познавательную деятельность как самоуправляемую деятельность учащегося по решению личностно-значимых и социально-актуальных реальных познавательных проблем, сопровождающаяся овладением необходимыми для их разрешения знаниями и умениями по добыванию, переработке и применению информации [5].

Г. И. Щукина считает, что «познавательную активность следует рассматривать как личностное образование, которое выражает интеллектуальный отклик на процесс познания, живое участие, мыслительно-эмоциональную отзывчивость ученика в познавательном процессе».

Мотивация позволяет активно включаться обучающемуся в учебный процесс и удерживать свое внимание до конца учебного процесса (до

окончания урока, до получения результатов выполненного задания и т.д.). Следует отметить, что вопросы мотивации в структуре познавательной деятельности были широко исследованы в различных теориях. Некоторые ученые считают, что мотивация активности личности может выражаться через специфические потребности в познании – интересы, которые направляют психическую активность на определенные объекты [35].

Анализ научных психолого-педагогических исследований позволяет выделить следующие основные уровни учебно-познавательной деятельности школьников: репродуктивный, частично-поисковый, поисковый (творческий, исследовательский).

В связи с изменением главных целей образования, образовательных ориентиров и усилением гуманистической направленности образовательного процесса современные ученые рассматривают структуру исследуемого нами понятия в новом ракурсе. Так, Т.Л. Блинова говорит о структуре познавательной деятельности в рамках личностно-ориентированного обучения. На основе результатов анализа современной методической литературы Т.Л. Блинова определяет следующие структурные компоненты познавательной деятельности в рамках личностно-ориентированного обучения.

1. Мотивационный компонент – (потребности, интересы, мотивы). Обеспечивает включение школьников в процесс активного учения и поддерживает эту активность на протяжении всех этапов учебного познания.

2. Ориентационный компонент – принятие учеником цели учебно-познавательной деятельности, планирование и прогнозирование.

3. Содержательно-операционный компонент. Состоит из системы ведущих знаний (представления, факты, понятия, законы, теории) и способов учения (познавательных универсальных учебных действий – системы способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации).

4. Ценностно-волевой компонент включает в себя такие качества личности, как внимание, волю.

5. Оценочный компонент – получение обратной информации о ходе совершения действия на основе сличения результатов деятельности с выполняемой задачей. Наличие этого компонента в составе процесса учения и взаимосвязь всех компонентов между собой обеспечивают самоуправление процессом обучения.

Предложенная Т.Л. Блиновой структура познавательной деятельности предполагает активность школьников в учебном процессе, самостоятельное приобретение знаний на основе универсальных учебных действий.

По мнению И. Ф. Харламова, интерес выступает как эмоционально окрашенная потребность, придающая той или иной деятельности увлекательный характер; Т. Н. Мальковская отмечает, что познавательный интерес является целью, побудительной силой в удовлетворении испытываемой потребности [32].

М.Н. Скаткин [27] выделяет критерии активизации познавательной деятельности, которые выражаются в совершенствовании содержания, способов и организации учебной деятельности, обеспечивающих высокую эффективность процесса обучения. А.Н. Мишин [25] под активизацией познавательной деятельности понимает процесс усиленной деятельности как обучающегося, так и преподавателя, что способствует продуктивному, энергичному, мотивированному обучению.

Е.В. Руленкова [28] трактует процесс активизации познавательной деятельности как совокупность мер, направленных на повышение ее эффективности и интенсивности. Результатом данного процесса должна стать личность, стремящаяся к учению, и проявляющая волевые усилия и умственное напряжение в процессе овладения новыми знаниями.

В результате анализа вышеперечисленных позиций под активизацией познавательной деятельности будем понимать результат целенаправленного воздействия на учащегося, который может быть обеспечен организацией

процесса обучения и внедрением соответствующих педагогических условий, для создания комфортной среды интенсивной, мотивированной и продуктивной познавательной деятельности обучающихся.

Все рассмотренное подчеркивает, что познавательная деятельность является неотъемлемой частью жизни человека. Она обладает определёнными характерными ей чертами и структурой, без учёта которых невозможно ни организовать её, ни проверить её результаты.

Таким образом, познавательная деятельность – это сознательная деятельность, направленная на познание окружающей действительности с помощью таких психических процессов, как восприятие, мышление, память, внимание, речь.

Основными структурными компонентами познавательной деятельности в рамках нового образовательного стандарта являются мотивационный, ориентационный, содержательно-операционный, ценностно-волевой и оценочный компоненты. Основными уровнями познавательной деятельности школьников являются: репродуктивный, частично-поисковый, поисковый (творческий, исследовательский).

1.2. Требования к планированию содержания учебного материала, направленного на активизацию познавательной деятельности учащихся на уроке математики

В настоящее время требования к образовательному процессу содержатся в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования, в том числе в нем содержатся требования об обязательном компоненте обучения – активизации познавательной деятельности [16].

Определяющим условием реализации цели активизации познавательной деятельности в обучающем процессе является содержание школьного курса. Действительно, насколько точно в школьном курсе будут отображены идеи современной науки и ее технические приложения, настолько верно методическая система сможет реализовать заказ общества – развитие всесторонней гармонической личности.

В связи с четкой ориентацией педагогической науки на развитие личности ученика, содержание школьного курса разбито на три части: на теоретический материал (проблема развития абстрактного мышления, генерализация идей), экспериментальный (проблема формирования индуктивного и логического мышления, развитие отдельных свойств личности) и техническое применение (проблема политехнического образования, развитие практических умений и навыков). Такая градация вполне отражает современное развитие науки предмета, например, математики в том числе.

Важной является задача отбора материала из школьного курса для развития познавательного интереса (Т. Л. Блинова, И. Я. Ланина, Л. А. Иванова и др.), творческих способностей (В. Г. Разумовский, И. Я. Перельман и др.) и личности в целом. В этом плане важна проблема формирования познавательной активности как системообразующего элемента целостной структуры личности ученика. Для решения этой

проблемы необходимо искать такие элементы содержания, которые бы удовлетворяли двум главным условиям формирования и развития познавательной активности. Первое – создание «трудных», «проблемных», «конфликтных» познавательных ситуаций как «стимулирующих» возникновение познавательной активности. Второе – самостоятельный поиск решения познавательной задачи как фактор, поддерживающий и развивающий познавательную активность. Но не каждый элемент содержания предмета может быть средством, стимулирующим активность и вызывающим интерес у школьников. Он должен удовлетворять таким критериям отбора материала школьного курса, которые бы соответствовали вышеназванным условиям.

Например, Г. И. Щукина [35] предложила пять признаков отбора материала, который может стимулировать деятельность учащихся в учебном процессе:

- 1) новизна учебных материалов, неожиданность многих выводов и законов;
- 2) изучение уже известного материала под новым углом зрения;
- 3) жизненная необходимость, важность знаний;
- 4) приобщение учащихся к современным научным достижениям;
- 5) использование на уроках сведений из истории науки.

Таким образом, раскрывая сущность критериев отбора содержания материала из науки для средств активизации, можно прийти к следующим выводам: условно содержание школьного курса, адекватное содержанию науки, после дидактической фильтрации можно также разделить на теоретическое, экспериментальное и технические приложения; используя вышеописанные критерии, из содержания можно отобрать естественные и искусственные средства активизации обучения; если индикатором правильности отбора естественных средств активизации являются эмоции, то искусственных – педагогическая система со своими методами и организационными формами.

В методической системе особое место занимают организационные формы обучения [21], так как они определяют эффективность взаимодействия учителя и учащихся по усвоению содержания предмета на уроке и внеурочной деятельности.

Организационные формы как средство активизации оказывают влияние на учебно-познавательную деятельность [5]. Это заключается:

- 1) в передаче элементов содержания образования, которые связаны с эмоционально-ценностным опытом учащихся;
- 2) в задании требований к учебной работе учащихся при индивидуальной или коллективной форме;
- 3) в оказании ориентирующего действия в коллективных отношениях.

Таким образом, требования к организации учебного процесса в контексте активизации познавательной деятельности, в целом должны опираться на тщательно отобранный методический материал, при этом реализовываться материал в различных формах, а также с помощью современных методов и способов, подробно рассмотренных в следующем пункте.

1.3. Общая характеристика методов активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках математики

Эффективность и качество процесса обучения непосредственно зависят от уровня познавательной активности учащихся, от интенсивности их познавательной деятельности. Активизация познавательной деятельности учащихся – одна из основных проблем современной педагогической науки. Ее актуальность обусловлена поиском и необходимостью разработки оптимальных методов, приемов и средств обучения [14]

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [16] вводит компетентностный и деятельностный подходы, в контексте которых, как отмечает Т.С. Панина, основой обучения является «активная познавательная деятельность самого учащегося, приводящая к формированию умения творчески мыслить, используя приобретаемые в процессе деятельности знания, навыки и умения». На необходимость активизации познавательной деятельности указывал В.А. Сухомлинский, по его мнению, результатом данного процесса должно стать самостоятельное нахождение учащимися причин и следствий природных явлений.

Непременным условием эффективности современного процесса обучения является развитие активности учащихся и ее поддержание в течение всего периода обучения. Поэтому одной из задач при обучении учащихся математики является – организация учебной деятельности учащихся таким образом, чтобы процесс обучения для них был нескучным, интересным и увлекательным [14].

Существуют основные способы активизации познавательной деятельности:

- 1) опираться на интересы учащихся и одновременно формировать мотивы учения, среди которых на первом месте выступают познавательные интересы, профессиональные склонности;

- 2) включать учеников в решение проблемных ситуаций, а проблемное обучение, в процессе поиска и решения научного и практических проблем;
- 3) использовать дидактические игры и дискуссии;
- 4) использовать такие методы обучения, как беседа, пример, наглядный показ;
- 5) стимулировать коллективные формы работы, взаимодействие учеников в учении.

В активизации познавательной деятельности учащихся большую роль играет умение учителя побуждать своих учеников к осмыслению логики и последовательности в изложении учебного материала, к выделению в нем главных и наиболее существенных положений.

Данные способы активизации познавательной деятельности осуществляются с помощью методов обучения.

Методы обучения - это способы организации познавательной деятельности ученика с заранее определенными задачами, уровнями познавательной активности, учебными действиями и ожидаемыми результатами для достижения дидактических целей. Широкое распространение в дидактике получило также понятие «прием обучения». Прием обучения - это составная часть или отдельная сторона метода.

Активными методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению. В педагогической практике и в методической литературе традиционно принято делить методы обучения по источнику знаний: словесные (рассказ, лекция, беседа, чтение), наглядные (демонстрация натуральных, экранных и других наглядных пособий, опытов) и практические (лабораторные и практические работы). Каждый из них может быть и более активным, и менее активным, пассивным.

Методы, которые способствуют максимальному повышению уровня познавательной активности на уроке, также побуждают учащихся к старательному учению. Их следует называть активными методами.

От педагогического мастерства учителя зависит, насколько полно реализуется активизация познавательной деятельности учащихся на уроке. А помогают активизации различные методы, которые реализуются на разных формах и этапах урока.

Наибольший активизирующий эффект на занятиях дают ситуации, в которых учащиеся сами должны:

- отстаивать свое мнение;
- принимать участие в дискуссиях и обсуждениях;
- ставить вопросы своим товарищам и преподавателям;
- рецензировать ответы товарищей;
- оценивать ответы и письменные работы товарищей;
- заниматься обучением отстающих;
- объяснять более слабым учащимся непонятный материал;
- самостоятельно выбирать посильное задание;
- находить несколько вариантов возможного решения познавательной задачи (проблемы);
- создавать ситуации самопроверки, анализа личных познавательных и практических действий;
- решать познавательные задачи путем комплексного применения известных им способов решения.

Активизация познавательной деятельности осуществляются с помощью методов обучения. Структура познавательной деятельности определяется уровнем активности мышления. На основе подобного критерия педагоги советского пространства И.Я. Лернер и М.Н. Скаткин сформировали классификацию методов обучения по характеру познавательной деятельности:

- объяснительно-иллюстративный;

- репродуктивный;
- проблемное изложение;
- частично-поисковый (эвристический);
- исследовательский.

Низкий уровень активности мышления выражается в только лишь запоминании готовой информации и ее последующему воспроизведению (осознанному или неосознанному). Такому уровню соответствует репродуктивный метод обучения. Говоря о более высоком уровне мыслительной активности учащегося, мы имеем в виду его стремление получить знание в самостоятельной деятельности, и в данном случае применимы частично-поисковый или исследовательский методы обучения.

Приведенная выше классификация была поддержана прочими педагогами и получила широкое распространение на практике.

Перечислим основные черты *объяснительно-иллюстративного метода обучения*:

- «на входе» ученики получают познавательную информацию в готовом виде;
- применяются разного рода приемы для улучшения восприятия учащимися информации;
- результатом метода является осмысление полученного готового знания, фиксация его в памяти и последующее применение, реализация на практике.

Для реализации объяснительно-иллюстративного метода применяются разнообразные источники информации (речь, наглядные материалы, технические средства). Логика изложения материала может носить как индуктивный, так и дедуктивный характер. При этом функция педагога заключается в грамотной организации процесса восприятия учащимися.

Репродуктивный и объяснительно-иллюстративный методы схожи тем, что и в том, и в другом случае знания передаются ученикам в готовом виде, при этом задача педагога – раскрыть подаваемую информацию и дать

необходимые пояснения. Отличительной же чертой репродуктивного метода является то, что знание подается здесь в его верном воссоздании или репродукции, а для закрепления информации используется регулярное повторение.

Структура *метода проблемного изложения* выглядит следующий образом:

- постановка проблемы;
- формирование плана решения;
- процесс решения;
- доказательство правильности решения;
- обозначение ценности решения для дальнейшего развития

познавательной деятельности.

Целью метода проблемного изложения является демонстрация учащимся многогранности пути познания, продвижения к истине. В этом процессе учитель сам ставит задачу, передавая ученикам ее конкретную формулировку, и сам же ее решает, демонстрируя ход рассуждения. Учащиеся наблюдают, осмысливают и запоминают, получая в итоге пример научного размышления.

Частично-поисковый метод получил название в связи с тем, что учащиеся не всегда справляются с самостоятельным поиском решений поставленной трудоемкой задачи от начала и до конца, и педагогу необходимо направлять их. В некоторых ситуациях часть знаний подается учителем в готовом виде, а часть ученики получают в самостоятельных действиях, находя ответы на поставленные вопросы. Одним из вариантов частично-поискового метода является эвристическая (открывающая) беседа.

Теперь дадим характеристику процессам *исследовательского метода обучения*:

- педагог совместно с учащимися формулирует проблему, подлежащую решению за заданный промежуток учебного времени;

- в общих случаях учащиеся не получают готового знания; им предстоит получить его самостоятельно в ходе поиска решения проблемы;
- задача учителя – оперативно управлять ходом решения проблемной задачи;
- для учебного процесса характерна высокая интенсивность; процесс обучения насыщен познавательным интересом; полученные в результате знания характеризуются глубиной, прочностью.

Исследовательский метод обучения основывается на творческом восприятии знаний. Недостатком метода можно назвать неэкономное расходование временного ресурса: процесс реализации метода протяжен во времени и требует больших энергетических затрат педагогов и учащихся. Стоит также отметить, что эффективно применять данный метод способны лишь педагоги с высоким уровнем профессиональной подготовки.

Для активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики можно использовать разнообразные приемы и методы работы:

- стимулирование учеников к высказыванию без боязни ошибиться;
- создание на уроке педагогических ситуаций общения, позволяющих каждому учащемуся проявить самостоятельность, инициативу (например, задания поискового характера);
- игровые методы;
- применение возможностей ИКТ и наглядности: схем, таблиц, опорных конспектов, инфографики;
- создание обстановки для самовыражения каждого учащегося;
- подбор занимательного дидактического материала;
- оценка не только конечного результата, но и процесса деятельности ученика, самоконтроль и самооценка;
- взаимопроверка ученических работ;
- привлечение к оценке ответов, результата деятельности одноклассников;

- командные математические соревнования;
- числовой, цифровой диктанты [2].

Основными формами развития познавательных навыков школьников являются групповая и индивидуальная формы, а также работа в малой группе. К примеру, *групповая форма обеспечивает высокую активность обучающихся*, обусловленную наличием единой цели и общей мотивации. При этом каждый школьник принимает на себя ответственность за результат. Индивидуальная форма используется для внутреннего поиска, осознания и открытий в самом себе. Работа в малой группе создает комфортные условия для школьников [2].

Проблема формирования познавательной деятельности учащихся не может быть успешно решена без *включения в обучение математике заданий поискового характера*, в число которых входят проблемные задачи, предполагающие поисковую деятельность школьников в ходе решения задач. Через самостоятельность и активность, через поисковую деятельность на уроке и дома, разрешение проблемной ситуации, эмоциональную окраску урока появляется интерес к предмету.

Одним из методов активизации познавательной деятельности является «Фишбоун», получивший широкое распространение среди педагогов в России и за рубежом. С помощью данного приема можно сразу проверить знания по целой теме, или по отдельно взятому, конкретному уроку, их можно использовать и при изучении нового материала (создание проблемной ситуации), и на различных этапах закрепления. Схемы визуально могут помочь обучающимся увидеть взаимосвязь между причинами и следствиями, развивают критическое мышление [4].

В современном мире эффективное обучение, и тем более активизация познавательной деятельности не может существовать без *применения возможностей ИКТ*. К таким возможностям можно отнести электронную тетрадь. Виртуальная электронная тетрадь по математике – это модель интерактивного электронного образовательного ресурса для использования в

учебном процессе. *Электронная тетрадь* позволяет по-новому взглянуть на функции рабочей тетради. Электронный вариант тетради более динамичен, красочен, более интересен, так как позволяет использовать быстрое обновление, дополнение и замену информации [10]. Кроме электронной тетради, *использование различных онлайн-тренажеров и платформ* для обучения значительно повышают учебный уровень обучающихся, тем самым повышая познавательный интерес к предмету.

Одним из методов активизации познавательной деятельности на уроках математики *является самоконтроль и самооценка*. Самоконтроль как технология учебной деятельности является одним из важнейших факторов, обеспечивающих познавательную активность учащихся. Как форма деятельности, проявляющаяся не только в оценке результата выполнения поставленной задачи, но и в критическом анализе всего процесса ее решения, выявлении и исправлении несоответствий, а в наиболее эффективном варианте – в создании универсальных продуктивных способов выполнения учебных действий, самоконтроль способствует активизации познавательной деятельности.

Командные математические соревнования всегда имеют успех среди учеников. Схема их проста, правила быстро запоминаются и не отвлекают ребят от изучаемого материала. Командные математические соревнования мобилизуют на активную работу и класс в целом, и каждого в отдельности, ведь все являются и участниками, и болельщиками.

Цифровой диктант – этот прием, пришедший из программированного обучения, где основой является идея о постоянной связи, очень эффективно используется для быстрой фронтальной проверки усвоения и закрепления знаний. В результате получается число. Все, кто получил правильное число, получают балл за данный этап урока [2].

Выводы по Главе I

Таким образом, активизация познавательной деятельности обучающихся, стремление к расширению их знаний и умений имеет важное значение.

На основании первой главы можно сделать вывод, что активизация познавательной деятельности – это один из ключевых факторов повышения уровня эффективности образования. Основными структурными компонентами познавательной деятельности в рамках нового образовательного стандарта являются мотивационный, ориентационный, содержательно-операционный, ценностно-волевой и оценочный компоненты. Основными уровнями познавательной деятельности школьников являются: репродуктивный, частично-поисковый, поисковый (творческий, исследовательский).

Наиболее эффективными методами обучения на уроках математики является: включение в урок проблемных вопросов и заданий, исследовательских заданий; использование возможностей ИКТ; включение групповых форм работы, математических соревнований или игр, самоконтроля и самооценки.

Глава II. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УРОКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1. Логико-математический анализ главы «Обыкновенные дроби»

Рассмотрим возможности применения методов для активизации познавательной деятельности обучающихся на примере изучения главы «Обыкновенные дроби» по математике в 5 классе.

Знакомство с понятием дробного числа происходит, как правило, в начальных классах. Затем понятие дроби расширяется и углубляется. В связи с этим, учителю необходимо хорошо владеть методами для активизации познавательной деятельности обучающихся, обучать детей в «действии».

Система учебников [16] «Алгоритм успеха» (УМК Математика: 5 класс/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир) представляет собой целостную информационно-образовательную среду основной школы, построенную на основе единых идеологических, дидактических и методических принципов, направленных на реализацию требований ФГОС.

По учебнику «Математика 5 класс» авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир на изучение главы «Обыкновенные дроби» в 5 классе отводится 18 часов.

Глава 4 «Обыкновенные дроби» содержит 5 параграфов:

- 1) «Понятие обыкновенной дроби» – 5 часов;
- 2) «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей» – 3 часа;
- 3) «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» – 2 часа;
- 4) «Дроби и деление натуральных чисел» – 1 час;
- 5) «Смешанные числа» – 5 часов;
- 6) «Обобщение и систематизация знаний» – 1 час;
- 7) «Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби» – 1 час.

Основной целью изучения главы «Обыкновенные дроби» в 5 классе является познакомить каждого учащегося с понятием дроби в объёме, достаточном для введения десятичных дробей.

Задачи изучения главы:

- 1) познакомить учащихся с понятием «дробь»;
- 2) формировать умения отмечать дробные числа на координатном луче; формировать умения читать, сравнивать, понимать, выполнять арифметические действия с дробями;
- 3) развивать умения сравнивать, анализировать;
- 4) развивать навыки реализации теоретических знаний на практике;
- 5) воспитывать познавательный интерес к предмету;
- 6) воспитывать умение работать в коллективе.

Тема «Обыкновенные дроби» делится на две части.

В первой части изучается понятие доли и обыкновенной дроби; сравнение дробей. Обучающиеся узнают, когда дробь называется правильной и неправильной. Также учатся записывать дроби, изображать дроби на координатном луче, сравнивать дроби, вырабатывают навык в сравнении дробей.

Во второй части изучается сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, обучающиеся узнают связь между дробью и действием делением. Также рассматривается определение смешанных чисел и действия с ними.

В результате изучения главы «Обыкновенные дроби» обучающиеся должны знать:

- что называют числителем и знаменателем обыкновенной дроби;
- что показывают числитель и знаменатель обыкновенной дроби;
- какая дробь называется правильной;
- какая дробь называется неправильной;
- четыре правила сравнения дробей;

- правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;
- правило преобразования неправильной дроби в смешанное число;
- правило преобразования смешанного числа в неправильную дробь.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать обыкновенные дроби;
- отличать правильные и неправильные дроби;
- выполнять сложение и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;
- читать и записывать смешанное число;
- представлять его в виде неправильной дроби и наоборот;
- выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.

Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению, сложению и вычитанию дробей с одинаковыми знаменателями, выделению целой части из неправильной дроби и представлению смешанного числа в виде неправильной дроби. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от обучающихся.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

- 1) распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа;
- 2) читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа;
- 3) сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями;
- 4) складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями;
- 5) преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь;

б) уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.

Таким образом, можно сделать вывод, что понятие дроби и действия с дробями не являются такими элементарными, как представляется математикам и учителям математики. Нередко действия с дробями вызывают серьезные затруднения. Поэтому необходимо активизировать познавательную деятельность, чтобы обучающиеся с интересом изучали раздел «Обыкновенные дроби» и не испытывали трудности, чтобы с желанием хотели разобраться с возникающими проблемами и могли в действии усвоить необходимый материал.

2.2. Требования к конструированию урока математики, направленного на активизацию познавательной деятельности обучающихся

В основе ФГОС второго поколения [16] лежит системно-деятельностный подход, цель которого заключается в развитии личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных способов деятельности (УУД) и поэтому уроки должны строиться по совершенно иной схеме, чем при традиционном преподавании. Ведь ребенок не может активно развиваться при пассивном восприятии учебного материала. Обучающийся должен стать живым участником образовательного процесса. Именно собственное действие может стать основой формирования в будущем его самостоятельности. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих учебное действие.

Методологической основой стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, который нацелен на развитие личности. Учителю тем самым предстоит реализовать эти существенные изменения, которые ФГОС основного общего образования требует привнести в практику педагогической деятельности.

Современные педагогические технологии требуют создания таких условий, при которых школьник не должен быть пассивным потребителем знаний, а активно бы включался в образовательный процесс, проявляя не только интерес к обучению, но и самостоятельность в получении информации, креативность мышления, желание открывать неизведанное. Например, проблемное обучение, которое направлено на поиск учащимися новых знаний и способов их получения с учетом принципа проблемности.

В основе организации проблемного обучения лежит принцип поисковой учебно-познавательной деятельности ученика, т.е. принцип открытия им выводов науки, способов действия, изобретение новых предметов или способов приложения знаний к практике.

В отечественной педагогике различают три основных метода проблемного обучения: проблемное изложение учебного материала, частично-поисковый или эвристический метод и исследовательский метод. При использовании метода проблемного изложения учитель дает материал в монологическом либо в диалогическом режиме. В монологическом режиме преподаватель сам ставит проблемные вопросы, выстраивает проблемные задачи и сам их решает, учащиеся лишь мысленно включаются в процесс поиска решения. В диалогическом режиме учитель задает вопросы, на которые может либо отвечать сам, либо привлекать к ответу своих учеников – в любом случае, вопрос побуждает учащихся к мысленному анализу проблемных ситуаций.

При использовании частично-поискового метода преподаватель продумывает систему проблемных вопросов, ответы на которые опираются на имеющуюся базу знаний, но при этом не содержатся в прежних знаниях, т.е. вопросы должны вызывать интеллектуальные затруднения учащихся и целенаправленный мыслительный поиск. Преподаватель должен придумать возможные "косвенные подсказки" и наводящие вопросы, он сам подытоживает главное, опираясь на ответы учеников. Наконец, при использовании исследовательского метода школьники без непосредственного участия педагога овладевают новыми знаниями или способами их добывания, разрешают проблему.

Наконец, при использовании исследовательского метода школьники без непосредственного участия педагога овладевают новыми знаниями или способами их добывания, разрешают проблему [21].

Традиционно выделяют три формы организации деятельности на уроке: фронтальная форма, групповая (в том числе парная) и индивидуальная. Методов гораздо больше, как правило, выделяют три группы методов: методы организации учебно-познавательной деятельности, методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности, а также методы контроля и самоконтроля. Важным является использование таких

средств и методов, которые направлены на включение каждого ученика в активную целенаправленную учебно-познавательную деятельность.

Первоначально необходимо вызвать интерес к своему предмету. Этого можно добиться, если не допускать на уроках скуки и однообразия, формировать обстановку эмоционального оживления, достигнутого новизной и формой подачи материала, нетрадиционными приемами работы. Именно поэтому необходимо грамотно конструировать урок.

Структура современных уроков должна быть динамичной, с использованием набора разнообразных операций, объединенных в целесообразную деятельность. *Структурные элементы современного проблемного урока:*

- организационный момент (включение обучающихся в деятельность);
- актуализация знаний (включение задания, определяющего проблемную ситуацию; фиксирование затруднения);
- постановка учебной проблемы (определение затруднения, его место, определение необходимости нового знания);
- «открытие» обучающимися нового знания (выдвижение гипотезы, проверка гипотезы);
- первичное закрепление (проговаривание нового знания, оформление новых алгоритмов);
- самостоятельная работа с самопроверкой и самооценкой (самостоятельное решение типовых заданий, проверка своей работы);
- повторение (включение нового материала в систему знаний, решение задач на повторение);
- итог урока (рефлексия деятельности на уроке, самооценка собственной деятельности) [8].

Поскольку показателем проблемности урока является наличие в его структуре *этапов поисковой деятельности*, то естественно, что они и представляют внутреннюю часть в структуре проблемного урока:

- возникновение проблемной ситуации и постановка проблемы;
- выдвижение предположений и обоснования гипотезы;
- доказательство гипотезы;
- проверка правильности решения проблемы.

Структура проблемного урока, в отличие от структуры не проблемного, имеет элементы логики познавательного процесса, а не только внешней логики процесса обучения. Структура проблемного урока, представляющая собой сочетание внешних и внутренних элементов процесса обучения, создает возможности управления самостоятельной учебно-познавательной деятельностью ученика.

Структура современного урока является одним из основных критериев результативности урока. Современный урок должен гармонично сочетать в себе учебную, познавательную и творческую деятельность учащихся, урок должен быть направлен на самореализацию потенциала каждого ученика. Современный урок обязательно предполагает коммуникацию, это может быть работа в парах или группах, диалог учителя и ученика.

Для современного урока характерно применение учебной ситуации, в которой ученики с помощью учителя обнаруживают предмет своего действия и исследуют его в процессе совершения различных учебных действий.

Современный урок имеет гибкую структуру, которая позволяет раскрыть субъективный опыт учащихся. Важным моментом является включение заданий на выбор по форме или разному уровню сложности. Кроме того, современный урок необходимо строить с учетом дифференцированного подхода. Дифференциация индивидуальных особенностей учащихся может осуществляться по возрасту, здоровью, типу восприятия, уровню умения учиться, скорости усвоения информации или другим показателям. В связи с этим важным моментом является выбор учителем метода изучения той или иной темы, а также процесс его реализации в процессе обучения. Но при любом методе обучения урок

необходимо строить таким образом, чтобы активизировать познавательную деятельность учащихся.

Кроме того, для современного урока характерно использование деятельностных методов и приемов. К возможным способам активизации познавательной деятельности учащихся на уроке можно отнести:

- работу в группах или парах;
- дидактические игры;
- творческие задания;
- задания поискового и исследовательского характера;
- мозговые штурмы;
- дискуссии;
- приемы критического мышления и другие.

Урок, разработанный в соответствии с современными образовательными требованиями, носит интерактивный характер в отличие от линейного урока, на котором, как правило, используются фронтальные методы работы с классом. Интерактивное обучение предполагает развитие коммуникативных универсальных учебных действий. Развитие коммуникативных навыков наиболее эффективно при использовании групповой формы обучения. Помимо интерактивного обучения современный урок может строиться с учетом применения и других образовательных технологий. Среди них следуют выделить:

- технологию решения исследовательских задач;
- технологию развивающего обучения;
- технологию проблемного обучения;
- технологию деятельностного метода;
- проектную технологию;
- технологию развития критического мышления [8].

Разработку урока удобно представлять в виде такой формы планирования как технологическая карта, которая позволяет эффективно

организовать учебный процесс, определить УУД, реализовать планируемые результаты.

Обучение с использованием технологической карты позволяет:

- организовать эффективный учебный процесс;
- обеспечить реализацию предметных, метапредметных и личностных умений (универсальных учебных действий), в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения;
- существенно сократить время на подготовку учителя к уроку.

Структура технологической карты:

- название темы с указанием часов, отведенных на ее изучение;
- планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные);
- межпредметные связи и особенности организации пространства (формы работы и ресурсы);
- этапы изучения темы (на каждом этапе работы определяется цель и прогнозируемый результат, даются практические задания на отработку материала и диагностические задания на проверку его понимания и усвоения);
- контрольное задание на проверку достижения планируемых результатов.

Таким образом, технологическая карта позволяет увидеть учебный материал целостно и системно, проектировать образовательный процесс по освоению темы с учетом цели освоения курса, гибко использовать эффективные приемы и формы работы с детьми на уроке, согласовать действия учителя и учащихся, организовать самостоятельную деятельность школьников в процессе обучения, осуществлять контроль результатов учебной деятельности.

2.3. Комплекс уроков математики к главе «Обыкновенные дроби»

Начиная изучать главу «Обыкновенные дроби», обучающимся на первом уроке выдается лист самооценки, где они фиксируют свои результаты изучения тем главы. По листу самооценки обучающимся понятно, какие знания и умения нужно доработать для успешного овладения материалами темы.

Лист самооценки по теме «Обыкновенные дроби»				
Что <i>нужно знать</i> :				
1	Какая дробь называется правильной			
2	Какая дробь называется неправильной			
3	Четыре правила сравнения дробей			
4	Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями			
5	Правило преобразования неправильной дроби в смешанное число			
6	Правило преобразования смешанного числа в неправильную дробь			
Что <i>нужно уметь</i> :				
1	Читать и записывать обыкновенные дроби			
2	Выражать мелкие единицы измерения в более крупных при помощи обыкновенных дробей			
3	Отмечать дробные числа на координатном луче			
4	Определять, какую часть одно число составляет от другого			
5	Решать задачи на нахождение дроби от числа			
6	Решать задачи на нахождение числа по его дроби			
7	Складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями			
8	Превращать неправильную дробь в смешанное число			
9	Превращать смешанное число в неправильную дробь			
10	Складывать и вычитать смешанные числа, у которых дробные части имеют одинаковые знаменатели			

Урок №1: урок открытия нового знания.

УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Тема урока: Понятие обыкновенной дроби.

Цель: формирование понятия обыкновенной дроби, умения читать и записывать обыкновенные дроби, указывать числитель и знаменатель дроби.

Планируемые результаты:


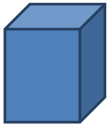
Предметные: развитие представлений о числе; знакомство с понятием обыкновенной дроби; чтение и запись обыкновенных дробей; распознавание числителя и знаменателя, понимание, что они показывают.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению; формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки.

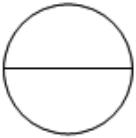



Основные понятия: обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, черта дроби.

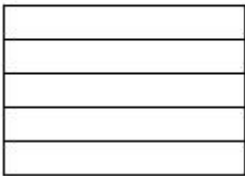
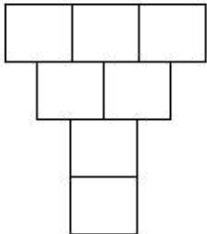
Технологическая карта урока:

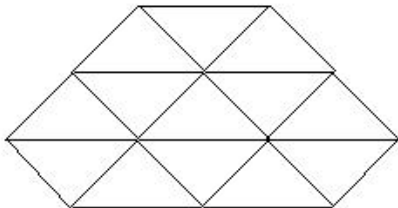
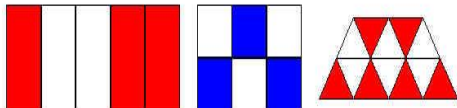
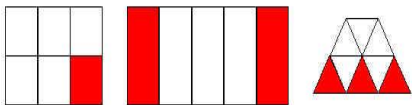
№ этапа	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Результат деятельности обучающегося
1	Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку. - Ребята, давайте сегодня мы будем думать коллективно, решать оперативно, отвечать доказательно, и в этом случае новые открытия ждут нас обязательно.	Проверяют готовность к уроку, слушают учителя, приветствуют учителя.	Готовность к учебной деятельности, к совместной и плодотворной работе.
2	Актуализация знаний	<p>Мотивирует учащихся на получение знаний. Организует устную парную работу, подводит к целям и теме урока.</p> <p>После отведенного времени на устный счет учитель задает вопросы: - Какое слово у вас получилось? - На какие мысли вас наталкивает разгаданное слово?</p>	<p>Выполняют устно парную работу, составляют слово для определения темы урока.</p> $168 : 24 = 7 \text{ (д)}$ $64 : 4 = 16 \text{ (р)}$ $9 \cdot 9 = 81 \text{ (о)}$ <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> $\begin{matrix} 5 \\ 3 \end{matrix}$ </div> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> $S = (5 \cdot 3 = 15 - \text{б})$ </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> $\begin{matrix} 3 \\ 3 \end{matrix}$ </div> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> $V = (3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 - \text{ь})$ </div> </div> <p>Получают слово «Дробь».</p> <p>Формулируют возможные ответы, приходят к тому, что речь на уроке пойдет о дроби, о новом</p>	<p>Умение работать в парах. Вступление в диалог. Участие в коллективном обсуждении учебной проблемы.</p>

			математическом понятии.	
3	Постановка темы и цели урока	<p>Организует работу, подводит обучающихся к формулировке темы и цели урока.</p> <p>- <i>Очень часто в жизни мы слышим такие выражения: «Прошел половину пути», «Купил четвертинку хлеба», «Сделал третью часть от работы». Все эти выражения связаны с новым понятием «дробь».</i></p> <p>- <i>На данном этапе работы, что вы уже знаете о слове дробь?</i></p> <p>- <i>Да, верно, это слово имеет несколько лексических значений. Но мы с вами на уроке математики, это сейчас нужно помнить. Какое понятие в математике имеет слово дробь?</i></p> <p>- <i>Ребята, попробуйте сформулировать тему урока.</i></p> <p>- <i>Какую цель сегодняшнего урока можно перед собой поставить?</i></p>	<p>Делают предположения, предлагают свои решения.</p> <p>Отвечают на вопрос, озвучивая разные значения этого слова. Например, дробь - быстрое чередование ударов пальцами; дробь - это такие маленькие шарики, которыми можно стрелять из ружья.</p> <p>Возникает проблема, так как математическое понятие «дробь» пока не изучено.</p> <p>Формулируют свои мысли, тему урока «Понятие дроби».</p> <p>Высказывают свои предположения и формулируют совместно цель «Узнать, что означает слово дробь в математике».</p>	<p>Понимание необходимости введения нового понятия, формированию целей для дальнейшей деятельности. Оформление своих мыслей в устной форме.</p>
4	Изучение нового материала	Организует работу, контролирует деятельность обучающихся.	Делают предположения, достигают цели урока разными способами.	Умение работать с различной информацией, оформлять

	<p>- Ребята, какими способами мы можем достичь цели сегодняшнего урока?</p> <p>- Сейчас наша дальнейшая работа будет организована в группах. Каждой группе необходимо будет найти ответы на одни и те же вопросы, но разными способами. Оформить рабочий лист.</p> <table><tr><td colspan="2">Рабочий лист группы № Ф.И. участников группы:</td></tr><tr><td colspan="2"><div></div></td></tr><tr><td>Вопросы</td><td>Ответы</td></tr><tr><td>1. Что называют обыкновенной дробью?</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>2. Каким образом записывают обыкновенную дробь?</td></tr><tr><td>3. Как называется число, записанное под чертой? Что оно показывает?</td></tr><tr><td>4. Как называется число, записанное над чертой? Что оно показывает?</td></tr></table> <p>После отведенного времени на</p>	Рабочий лист группы № Ф.И. участников группы:		<div></div>		Вопросы	Ответы	1. Что называют обыкновенной дробью?		2. Каким образом записывают обыкновенную дробь?	3. Как называется число, записанное под чертой? Что оно показывает?	4. Как называется число, записанное над чертой? Что оно показывает?	<p>Дают ответы на вопрос: воспользоваться учебником, найти ответ в интернете, задать вопрос взрослым и др.</p> <p>Работают в группах, находя ответы на вопросы.</p> <p>1 группа ищет ответ в учебнике (стр. 170-171).</p> <p>2 группа находит информацию через интернет.</p> <p>3 группа идут в библиотеку, отвечают на вопросы с помощью дополнительной литературы.</p> <p>4 группа узнают информацию с помощью взрослых (у какого-либо учителя математики).</p> <p>5 группа работает с дополнительной информацией, подготовленной заранее учителем.</p> <p>Дают ответы на вопросы, слушают друг</p>	<p>полученную информацию.</p> <p>Умение работать в группе для достижения поставленной цели, взаимодействовать с участниками группы.</p> <p>Умение взаимодействовать с учителем и одноклассниками, отвечая на вопросы и дополняя ответы друг друга.</p>
Рабочий лист группы № Ф.И. участников группы:														
<div></div>														
Вопросы	Ответы													
1. Что называют обыкновенной дробью?														
2. Каким образом записывают обыкновенную дробь?														
3. Как называется число, записанное под чертой? Что оно показывает?														
4. Как называется число, записанное над чертой? Что оно показывает?														

		групповую работу, проверяет найденную информацию, при необходимости корректирует.	друга, дополняют ответы других групп, при необходимости корректируют свои ответы, если есть ошибки.	
5	Первичное закрепление знаний	<p>Организует фронтальную работу, проверяет правильность выполненных заданий, при необходимости корректирует ответы обучающихся.</p> <p>- Назовите, какие самые часто встречающиеся доли вы знаете?</p> <p>- Какую часть круга составляет доля на каждом из кругов?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>а)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>б)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>в)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>г)</p> </div> </div> <p>- Прочитать дроби № 674.</p> <p>Организовать фиксирование нового знания в речи и знаках.</p> <p>- При чтении дробей надо помнить: числитель – количественное числительное женского рода (одна, три,</p>	<p>Выполняют задания, применяют найденную теорию на практике.</p> <p>Работают индивидуально, слушают ответы друг друга, поправляют при необходимости.</p>	<p>Умение применять полученные знания для решения учебных задач.</p> <p>Оформление своих ответов.</p> <p>Умения отстаивать свою точку зрения, объясняя полученные ответы.</p>

		<p>восемь). Знаменатель – порядковое числительное (восьмая, сотая).</p> <p>- Записать дроби № 675.</p> <p>- Выполнить задание на карточках.</p> <p>1. Закрасить $\frac{3}{5}$ прямоугольника</p>  <p>2. Закрасить желтым цветом $\frac{2}{7}$ фигуры, синим цветом $\frac{5}{7}$ фигуры</p> 		
--	--	--	--	--

		<p>3. Закрасить $\frac{6}{13}$ фигуры</p>  <p>4. Напишите, какая часть фигуры осталась не закрашенной</p>		
6	Самостоятельная работа по закреплению нового знания	<p><i>Вариант А</i></p> <p>1. Какая часть фигуры закрашена?</p>  <p>2. Начертите прямоугольник со сторонами 2 и 3 см. Разделите его на $\frac{5}{6}$ долей и закройте $\frac{5}{6}$ прямоугольника.</p> <p>Начертите $\frac{2}{6}$ прямоугольника.</p> <p><i>Вариант В</i></p> <p>1. Какая часть фигуры закрашена?</p> 	<p>Работа в парах по карточкам (разноуровневые задания)</p> <p>Готовый результат работы представляют классу.</p>	<p>Умение работать в паре с целью выполнения предложенных учебных задач.</p> <p>Умение обосновать свою точку зрения, объяснить ход решения заданий, оформлять свои мысли в письменной форме.</p>

		<p>2. Начертите квадрат со стороной 4 см. Разделите его на 4 равные части.</p> <p>$\frac{1}{4}$</p> <p>Закрасьте $\frac{1}{4}$ квадрата.</p> <p>Начертите половину квадрата.</p>		
7	Информация о домашнем задании	<p>Учитель задает домашнее задание и объясняет ход его выполнения.</p> <p>§25, с.170-171 прочитать, запомнить зафиксированный материал на уроке.</p> <p>№ 677 (по новой теме)</p> <p>№ 716 (на повторение)</p> <p>с. 179-180 «Когда сделаны уроки» (прочитать для желающих)</p>	<p>Фиксируют домашнее задание, слушают объяснение учителя, задают вопросы (если появляются).</p>	<p>Умение слушать объяснение, формулировать вопросы.</p>
8	Рефлексия	<p>- Ребята, на листе самооценки выберите цвет и отметьте напротив первого умения свою оценку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зеленый – урок прошёл полезно, плодотворно, все получилось; - синий – не совсем удовлетворён уроком, не все получилось; - красный – урок не понравился, не понял тему. 	<p>Анализируют свою работу на уроке, для себя выбирают цвет для самооценки.</p>	<p>Умение сделать вывод о своей работе, проанализировать «получившееся» на уроке.</p>

Урок №4: урок открытия нового знания.

УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Тема урока: Решение задач на дроби.

Цель: формирование умения читать и записывать обыкновенные дроби, указывать числитель и знаменатель дроби, понимать, что они показывают.

Планируемые результаты:

Предметные: чтение и запись обыкновенных дробей; распознавание числителя и знаменателя, понимание, что они показывают, применение к решению задач.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению; формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки.

Основные понятия: обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, черта дроби.

Технологическая карта урока:

№ этапа	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Результат деятельности обучающегося
1	Организационный момент	Приветствует обучающихся, проверяет готовность к уроку.	Проверяют готовность к уроку, слушают учителя, приветствуют учителя.	Готовность к учебной деятельности, к совместной и плодотворной работе.
2	Актуализация знаний	<p>Мотивирует обучающихся на работу, организует фронтальную работу на повторение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Из-за какой ситуации появилась необходимость в дробях? - Приведите примеры обыкновенных дробей? - Что показывает знаменатель дроби? Числитель дроби? - Подумайте и приведите пример, в какой жизненной ситуации нужно решить задачу с обыкновенными дробями. - Таких жизненных задач, которые можно связать с обыкновенными дробями много, сегодня мы с вами будем решать задачи на дроби и дадим им названия. - Сформулируйте цель урока. 	<p>Выполняют работу, отвечая на вопросы учителя, слушают друг друга, дополняют ответы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Когда необходимо целый предмет разделить на равные части. Приводят примеры. <p>Формулируют правила.</p> <p>Выдвигают предположения, формулируя простые задачи с обыкновенными дробями.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Научиться решать задачи на дроби. Узнать названия задач на дроби... 	Вступление в диалог. Участие в коллективном обсуждении учебной проблемы.

3	Изучение нового материала	<p>Организует фронтальную работу, задает вопросы, корректирует ответы.</p> <p>Предлагает решить две задачи на нахождение части от целого (нахождение дроби от числа):</p> <p>- №1. В дачном поселке 30 домов. $\frac{5}{6}$ от всех домов – одноэтажные. Сколько одноэтажных домов?</p> <p>№2. Маша нашла в лесу 20 грибов, из них $\frac{2}{5}$ грибов были белыми. Сколько белых грибов нашла Маша?</p> <p>- Что общего можно заметить у этих задач?</p> <p>Называет эти задачи, формулирует правило решения этих задач.</p> <p>Предлагает решить следующие две задачи на нахождение целого по части (нахождение числа по его дроби):</p> <p>№3. В конюшне стоят лошади. $\frac{2}{5}$ всех лошадей – вороные. Сколько лошадей в конюшне, если вороных в ней 20?</p> <p>№4. От трубы отрезали 6 метров, что</p>	<p>Работают с задачами, слушают учителя и одноклассников, дополняют друг друга.</p> <p>$30 : 6 \cdot 5 = 25(\text{домов})$</p> <p>Ответ: 25 домов.</p> <p>$20 : 5 \cdot 2 = 8 (\text{грибов})$</p> <p>Ответ: 8 грибов.</p> <p>Формулируют предположения, что все количество известно, его надо разделить на знаменатель, а потом умножить на числитель.</p> <p>Записывают.</p> <p>$20 : 2 \cdot 5 = 50(\text{л})$</p> <p>Ответ: 50 лошадей.</p>	Умение работать с текстом задач, оформлять свои мысли в устной и письменной форме.
---	---------------------------	--	--	--

		<p>составляет $\frac{3}{5}$ длины всей трубы. Найдите длину трубы.</p> <p>- Что общего можно заметить у этих задач?</p> <p>Называет эти задачи, формулирует правило решения этих задач.</p>	<p>$6 : 3 \cdot 5 = 10(\text{м})$</p> <p>Ответ: 10м.</p> <p>Формулируют предположения, что только часть чего-то, а все необходимо найти, надо часть разделить на числитель, а потом умножить на знаменатель.</p> <p>Записывают.</p>	
4	Первичное закрепление знаний	<p>Организует фронтальную работу по новой теме, контролирует решение задач, корректирует при необходимости.</p> <p>- Сейчас по новой теме урока вам предлагается выполнить задания учебника. У доски решение заданий проверяется вами, при необходимости поправляете ответы.</p>	<p>Слушают инструкцию, выполняют задания, корректируют ответы друг друга.</p>	<p>Умение взаимодействовать с учителем и одноклассниками, оформлять свои мысли в устной и письменном виде.</p> <p>Умение формулировать вопросы и отстаивать свою точку зрения.</p>
5	Самостоятельная работа	<p>Организует самостоятельную индивидуальную работу обучающихся с последующей самопроверкой.</p> <p>№1. Дорожные работники заасфальтировали 16 км дороги и $\frac{2}{5}$ выполнили при этом запланированной работы. Сколько всего километров должны заасфальтировать дорожные работники?</p>	<p>Выполняют самостоятельную работу, проверяют свои ответы, контролируют свою работу.</p> <p>$16 : 2 \cdot 5 = 40(\text{км})$</p> <p>Ответ: 40 км.</p>	<p>Умение работать самостоятельно, формулировать свои мысли в письменном виде, выполнять самопроверку, корректировать свои результаты.</p>

		№2. Дорога от Краково до Чигово $\frac{4}{9}$ равна 36 км. Велосипедист проехал пути. Найти сколько километров осталось ещё проехать?	1) $36 : 9 \cdot 4 = 16(\text{км})$ – проехал 2) $36 - 16 = 20(\text{км})$ – осталось Ответ: 20 км.	
6	Информация о домашнем задании	Формулирует домашнее задание, поясняет задания	Фиксируют домашнее задание, слушают объяснение учителя, задают вопросы (если появляются).	Умение слушать объяснение, формулировать вопросы.
7	Рефлексия	Подводит итог урока. - Достигли ли вы поставленной цели урока? Мне удалось: научиться.... понять..... Что не получилось сегодня и почему?	Анализируют свою работу на уроке, отвечают на вопросы, фиксируют цветом на листе самооценки свои результаты.	Умение сделать вывод о своей работе, проанализировать «получившееся» на уроке.

Урок №6: урок открытия новых знаний.

УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Тема: Правильные и неправильные дроби. Сравнение обыкновенных дробей.

Цель: ознакомление обучающихся с понятием правильной и неправильной обыкновенных дробей, с правилами сравнения обыкновенных дробей; формирование умения отличать правильные и неправильные обыкновенные дроби, сравнивать обыкновенные дроби.

Планируемые результаты:

Предметные: знакомство с понятием правильной и неправильной обыкновенной дроби; чтение и запись обыкновенных дробей; умение сравнивать обыкновенные дроби.

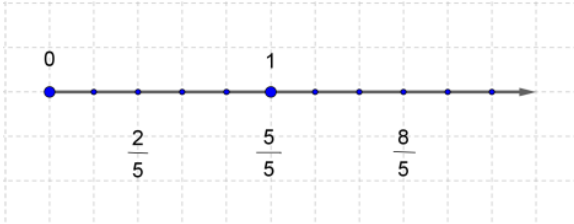
Личностные: формирование ответственного отношения к учению; формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля.

Основные понятия: правильная и неправильная обыкновенные дроби.

Технологическая карта урока:

№ этапа	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Результат деятельности обучающегося
1	Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Проверяют готовность к уроку, слушают учителя, приветствуют учителя.	Готовность к учебной деятельности, к совместной и плодотворной работе.

2	Актуализация знаний и постановка проблемного вопроса урока	<p>Мотивирует учащихся на получение знаний. Организует индивидуальную работу с самопроверкой, подводит к целям и теме урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постройте в тетради координатный луч, взяв единичный отрезок 5 клеточек. - Отметьте на этом луче точки, которым соответствуют координаты $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{8}{5}$. - Проверьте себя (ответ на доске).  <ul style="list-style-type: none"> - Сравните эти дроби. - На какие две группы можно разделить эти дроби и как их сравнить, не используя координатный луч? 	<p>Выполняют индивидуальную работу, выполняют самопроверку своей работы, отвечают на вопросы учителя, подходят к теме и целям урока.</p> <p>Строят луч.</p> <p>Отмечают точки на луче.</p> <p>Проверяют свой ответ, исправляют при необходимости свою работу.</p> <p>Сравнивают дроби, используя правило «Чем правее лежит точка на координатном луче, тем ее координата больше».</p> <p>Затрудняются в ответе на вопрос, делают вывод, что знаний не хватает для ответа на поставленный вопрос.</p>	<p>Умение работать самостоятельно. Вступление в диалог. Участие в коллективном обсуждении учебной проблемы.</p>
3	Изучение нового материала	<p>Для ответа на вопрос урока предлагает обучающимся провести исследование с помощью параграфа учебника, заполнить рабочий лист.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Давайте ответим на вопрос урока, используя параграф 26. Каждый, 	<p>Проводят индуктивное исследование, отвечают на вопрос урока, заполняя рабочий лист.</p>	<p>Умение работать с текстом, находить нужную информацию, оформлять полученную информацию.</p> <p>Умение взаимодействовать с учителем и одноклассниками,</p>

		<p>работая с текстом параграфа, должен найти информацию и заполнить рабочий лист. На работу с текстом 10 мин.</p> <table><tr><td>На какие две группы делятся обыкновенные дроби? Дайте определение каждой группе.</td><td></td></tr><tr><td>Как сравнить обыкновенные дроби? Напишите 4 правила сравнения обыкновенных дробей.</td><td></td></tr></table> <p>После отведенного времени на индивидуальную работу, проверяет найденную информацию, при необходимости корректирует.</p>	На какие две группы делятся обыкновенные дроби? Дайте определение каждой группе.		Как сравнить обыкновенные дроби? Напишите 4 правила сравнения обыкновенных дробей.		<p>Работают с текстом параграфа индивидуально, находя определения и правила.</p> <p>Дают ответы на вопросы, слушают друг друга, дополняют ответы других групп, при необходимости корректируют свои ответы, если есть ошибки.</p>	<p>отвечая на вопросы и дополняя ответы друг друга.</p>
На какие две группы делятся обыкновенные дроби? Дайте определение каждой группе.								
Как сравнить обыкновенные дроби? Напишите 4 правила сравнения обыкновенных дробей.								
4	Первичное закрепление знаний	<p>Организует фронтальную работу, проверяет правильность выполненных заданий, при необходимости корректирует ответы обучающихся.</p> <p>№ 377.</p> <p>а) Из дробей $\frac{3}{7}$; $\frac{9}{7}$; $\frac{7}{3}$; $\frac{13}{14}$; $\frac{17}{17}$; $\frac{19}{20}$; $\frac{8}{8}$; $\frac{21}{20}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{16}$ выпишите все правильные дроби.</p> <p>б) Из дробей $\frac{7}{10}$; $\frac{8}{3}$; $\frac{9}{13}$; $\frac{1}{9}$; $\frac{15}{16}$; $\frac{17}{3}$; $\frac{32}{32}$; $\frac{18}{19}$; $\frac{3}{22}$; $\frac{28}{28}$ выпишите все неправильные дроби.</p>	<p>Выполняют задания, применяют найденную теорию на практике.</p> <p>Работают индивидуально, слушают ответы друг друга, поправляют при необходимости.</p>	<p>Умение применять полученные знания для решения учебных задач.</p> <p>Оформление своих ответов.</p> <p>Умения отстаивать свою точку зрения, объясняя полученные ответы.</p>				

		<p>• Сравните дроби:</p> $\frac{7}{10} \text{ и } \frac{9}{10}; \quad \frac{15}{13} \text{ и } \frac{12}{13}; \quad \frac{7}{9} \text{ и } \frac{8}{9}; \quad \frac{17}{12} \text{ и } \frac{17}{13};$ $\frac{31}{7} \text{ и } \frac{31}{8}; \quad \frac{8}{13} \text{ и } 1; \quad \frac{27}{27} \text{ и } 1; \quad \frac{9}{8} \text{ и } \frac{4}{5};$ $\frac{45}{45} \text{ и } \frac{56}{56}; \quad \frac{577}{576} \text{ и } \frac{576}{577}; \quad 1 \text{ и } \frac{99}{99};$		
5	Самостоятельная работа по первичному закреплению знаний	<p>Организует самостоятельную тестовую работу с последующей самопроверкой.</p> <p><i>Выпишите из предложенных дробей правильные и неправильные дроби:</i></p> $\frac{2}{3}; \frac{4}{8}; \frac{25}{23}; \frac{7}{8}; \frac{19}{15}; \frac{7}{6}; \frac{112}{112}; \frac{4}{5}; \frac{56}{69}; \frac{9}{8}; \frac{20}{30}; \frac{74}{87}; \frac{17}{17}$ <p>27.° Сравните числа:</p> <p>1) $\frac{5}{13}$ и $\frac{7}{13}$; 3) $\frac{9}{25}$ и $\frac{4}{25}$; 5) $\frac{29}{5}$ и $\frac{29}{6}$; 7) $\frac{7}{12}$ и 1;</p> <p>2) $\frac{37}{41}$ и $\frac{34}{41}$; 4) $\frac{11}{15}$ и $\frac{11}{13}$; 6) $\frac{5}{23}$ и $\frac{5}{24}$; 8) $\frac{16}{15}$ и 1;</p>	Выполняют индивидуальную работу, выполняют самопроверку, корректируют свои ответы при необходимости.	<p>Умение работать самостоятельно с целью выполнения предложенных учебных заданий, оформлять свои мысли в письменном виде.</p> <p>Умение объяснять свою точку зрения.</p>
6	Информация о домашнем задании	<p>Учитель задает домашнее задание и объясняет ход его выполнения:</p> <p>§26, запомнить зафиксированный материал на рабочем листе урока.</p> <p>№ 724, №728, №730 (по новой теме)</p> <p>№ 742 (для желающих)</p>	Фиксируют домашнее задание, слушают объяснение учителя, задают вопросы (если появляются).	Умение слушать объяснение, формулировать вопросы.
7	Рефлексия	<p>Подводит итог урока.</p> <p>- Достигли ли вы поставленной цели?</p> <p>Мне удалось:</p> <p>научиться....</p>	Анализируют свою работу на уроке, отвечают на вопросы, фиксируют цветом на листе самооценки свои результаты.	Умение сделать вывод о своей работе, проанализировать «получившееся» на уроке.

		составлять.... понять..... Что не получилось сегодня и почему?		
--	--	--	--	--

Урок №9: урок открытия новых знаний.

УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Тема: Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

Цель: ознакомление обучающихся с правилами сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; формирование умения выделять целую часть из неправильной дроби.

Планируемые результаты:

Предметные: знакомство с правилами сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; умение выделять целую часть из неправильной дроби.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению; формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля.

Основные понятия: правильная и неправильная обыкновенные дроби.

Технологическая карта урока:

№ этапа	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Результат деятельности обучающегося
1	Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Проверяют готовность к уроку, слушают учителя, приветствуют учителя.	Готовность к учебной деятельности, к совместной и плодотворной работе.
2	Актуализация знаний	Организует фронтальную работу, задает вопросы, корректирует ответы обучающихся, направляет. - Ребята, приведите примеры обыкновенных дробей. Назовите числитель и знаменатель. - Что показывают знаменатель и числитель обыкновенной дроби? - Приведите примеры правильных обыкновенных дробей. Неправильных дробей. - Как определить, когда дробь правильная, когда неправильная? - Что мы научились делать с обыкновенными дробями?	Отвечают на вопросы, слушают друг друга, дополняют ответы одноклассников. Приводят примеры. Дают определения. Приводят примеры. Дают определения правильной и неправильной дробей. - Сравнивать, выделять из неправильной дроби целую часть, и наоборот.	Вступление в диалог. Участие в коллективном обсуждении учебной проблемы.

		<p>- Сегодня мы расширим наши знания по теме «Обыкновенные дроби» и научимся складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями.</p> <p>- Какую цель урока, зная название новой темы, можно сформулировать?</p> <p>- А достичь цели в изучении новой темы помогут нам наши консультанты, которые заранее подготовили выступление на 7 минут.</p>	<p>Слушают учителя, записывают новую тему урока.</p> <p>Формулируют цель урока.</p> <p>Готовятся слушать консультантов по новой теме.</p>	
3	Изучение новой темы	<p>Организует заранее подготовленное выступление консультантов по новой теме урока, отслеживает правильность излагаемого материала, корректирует при необходимости.</p> <p>- По новой теме урока мы сейчас слушаем <i>наших консультантов, которые подготовились и хотят выступить</i>. Если у вас возникают вопросы по новой теме или выступлению, то, не перебивая выступающих, вы фиксируете вопросы в тетради, после выступления мы разберем все вопросы и найдем на них ответы.</p> <p>После выступления консультантов, уточняет возникшие вопросы. При этом</p>	<p>Слушают инструкцию учителя, готовятся к изучению новой темы.</p> <p>Консультанты выступают, рассказывают подготовленный материал по теме.</p> <p>Задают по новой теме вопросы консультантам.</p>	<p>Умение формулировать свои мысли в устной форме, слышать и слушать друг друга.</p> <p>Взаимодействие с учителем и одноклассниками.</p>

		проверяет, чтобы консультанты рассказали о правилах сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями с разбором примеров.		
4	Первичное закрепление знаний	Организует фронтальную работу по новой теме, следит за выполнением заданий, помогает консультантам, корректирует при необходимости. - Сейчас по новой теме урока вам предлагается выполнить задания учебника. У доски решение заданий проверяется учениками-консультантами. Они следят за тем, как вы используете правила и выполняете задания по новой теме.	Слушают инструкцию, выполняют задания, корректируют ответы друг друга.	Умение взаимодействовать с учителем и одноклассниками, оформлять свои мысли в устной и письменном виде. Умение формулировать вопросы и отстаивать свою точку зрения.
5	Информация о домашнем задании	Учитель задает домашнее задание и объясняет ход его выполнения. - Домашнее задание вам предлагается по учебнику: №744, №750.	Фиксируют домашнее задание, слушают объяснение учителя, задают вопросы (если появляются).	Умение слушать объяснение, формулировать вопросы.
6	Рефлексия	Подводит итог урока. - Достигли ли вы поставленной цели? Мне удалось: научиться.... составлять.... понять..... Что не получилось сегодня и почему?	Анализируют свою работу на уроке, отвечают на вопросы, фиксируют цветом на листе самооценки свои результаты.	Умение сделать вывод о своей работе, проанализировать «получившееся» на уроке.

Урок №12: урок открытия новых знаний.

УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Тема: Сложение и вычитание смешанных чисел.

Цель: формирование умения преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь, складывать и вычитать смешанные числа.

Планируемые результаты:

Предметные: чтение и запись смешанных чисел; умение преобразовать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь; умение сложить и вычесть обыкновенные дроби и смешанные числа.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению; формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля.

Технологическая карта урока:

№ этапа	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Результат деятельности обучающегося
1	Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Проверяют готовность к уроку, слушают учителя, приветствуют учителя.	Готовность к учебной деятельности, к совместной и плодотворной работе.
2	Актуализация знаний и постановка учебной задачи урока	<p>Мотивирует учащихся на получение знаний. Организует фронтальную работу обучающихся, актуализирует знания, подводит к целям и теме урока.</p> <p>- Давайте вспомним, что мы можем выполнять с дробями?</p> <p>- Как вы думаете, а какие действия можно еще выполнять со смешанными числами? (Если обучающиеся затрудняются и не могут ответить нужно на вопрос, предлагает ключи-подсказки, вывешивая картинки на доске).</p> <p>- Какие сейчас мы бы могли сделать предположения о том, как складывают и</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя, слушают ответы друг друга и, если необходимо, поправляют или дополняют ответы одноклассников, подходят к теме и целям урока.</p> <p>- Сравнивать дроби с равными знаменателями, выделять целую часть из неправильной дроби, переводить смешанное число в неправильную дробь.</p> <p>Отвечая на вопрос урока, предлагают свои предположения, что можно складывать и вычитать смешанные числа.</p> <p>Формулируют предположения, что можно сложить (вычесть) целые части и</p>	<p>Вступление в диалог, формулирование своих мыслей в устной форме. Участие в коллективном обсуждении учебной задачи.</p>

		<p>вычитают смешанные числа.</p> <p>Сделав предположение, какое исследование на уроке будет на уроке?</p> <p>- На уроке сейчас вам предлагается в группах <i>доказать правильность выдвинутого предположения</i>, просмотрев видео-урок, при этом просмотрев видео, необходимо найти ответы на вопросы по теме.</p>	<p>дробные части, затем полученный ответ записать.</p> <p>- Дедуктивное исследование, необходимо доказать правильность нашего предположения.</p> <p>Слушают инструкцию к групповой работе, формулируют уточняющие вопросы.</p>	
3	Изучение нового материала (самостоятельная групповая работа)	<p>Организует дедуктивное исследование обучающихся, каждой группе на ноутбуках предлагается просмотр видео-урока на 15 минут https://youtu.be/pcANF7P1MoE по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел». По просмотренному предлагаются вопросы по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) как сложить смешанные числа? 2) что сделать, если при сложении смешанных чисел в ответе дробной части неправильная дробь? 3) как вычесть смешанные числа? 4) что сделать, если уменьшаемого дробная часть меньше вычитаемого? 	<p>Выполняют групповую работу, просматривают видео, при этом формулируют ответы на вопросы учителя, выполняют самопроверку в парах, корректируют свои ответы при необходимости.</p>	<p>Умение работать в группах с целью выполнения предложенных учебных заданий, находить нужную информацию, оформлять полученную информацию.</p> <p>Умение объяснять свою точку зрения.</p>

4	Изучение нового материала (подведение итогов исследования)	<p>Организует работу по новой теме урока, выслушивает ответы групп, при необходимости корректирует ответы.</p> <p>- Давайте сделаем вывод по исследованию.</p> <p>- Давайте ответим на вопросы:</p> <p>1) как сложить смешанные числа?</p> <p>2) что сделать, если при сложении смешанных чисел в ответе дробной части неправильная дробь?</p> <p>3) как вычесть смешанные числа?</p> <p>4) что сделать, если уменьшаемого дробная часть меньше, чем у вычитаемого?</p>	<p>Делают вывод дедуктивного исследования, отвечают на вопросы, слушают ответы друг друга, при необходимости дополняют ответы групп и вносят поправки.</p> <p>Предположения были верные (или неверные)</p> <p>ПРИ СЛОЖЕНИИ (И ВЫЧИТАНИИ) чисел в смешанной записи целые части складывают (вычитают) отдельно, а дробные - отдельно</p> <p>если в дробной части неправильная дробь, то из нее выделяют целую часть и добавляют ее к уже имеющейся целой части</p> $3\frac{7}{9} + 2\frac{4}{9} = 5\frac{11}{9} = 5 + \frac{11}{9} = 5 + 1\frac{2}{9} = 6\frac{2}{9}$ <p>Правило вычитания смешанных дробей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если дробные части с разными знаменателями – привести дроби к наименьшему общему знаменателю • Если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого – уменьшить на единицу целую часть уменьшаемого и записать дробную часть в виде неправильной дроби • Вычесть отдельно целые и дробные части. <p>Примеры:</p> $3\frac{4}{9} - 1\frac{5}{6} = 3\frac{8}{18} - 1\frac{15}{18} = 2\frac{26}{18} - 1\frac{15}{18} = 1\frac{11}{18}$ $7\frac{2}{3} - 4\frac{3}{4} = 7\frac{8}{12} - 4\frac{9}{12} = 6\frac{12+8}{12} - 4\frac{9}{12} = 2\frac{11}{12}$	<p>Умение взаимодействовать с учителем и одноклассниками, отвечая на вопросы и дополняя ответы друг друга.</p>
5	Первичное закрепление нового материала	<p>Организует фронтальную работу, проверяя выполнение и объяснение предложенных заданий (работа по учебнику).</p>	<p>Выполняют предложенные задания, объясняют ход решения заданий, дополняют друг друга.</p> <p>Задают вопросы по новой теме.</p>	<p>Умение работать взаимодействовать с учителем и одноклассниками, оформлять свои мысли в</p>

				письменном виде. Умение формулировать вопросы и отстаивать свою точку зрения
6	Подведение итогов урока	Подводит итог работы. - Сейчас вам предлагается оценить свою работу цветом на листе самооценки, опираясь на следующее: зеленый - Мне все понятно, у меня все получается! Ошибок не было! синий - У меня еще есть ошибки, но я хочу и стараюсь! красный - Я ничего не понимаю, у меня ничего не получается! Но я стараюсь!	Оценивают свою работу на уроке цветным смайликом, работая с листом самооценки.	Умение сделать вывод о своей работе, проанализировать «получившееся» на уроке.
7	Информация о домашнем задании	Учитель задает домашнее задание и объясняет ход его выполнения. - Домашнее задание вам предлагается по учебнику: №776, №785, №793* (для желающих).	Фиксируют домашнее задание, слушают объяснение учителя, задают вопросы (если появляются).	Умение слушать объяснение, формулировать вопросы.

Урок №15: урок рефлексии.

УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Тема: Сложение и вычитание смешанных чисел.

Цель: формирование умения преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь, складывать и вычитать смешанные числа.

Планируемые результаты:

Предметные: чтение и запись смешанных чисел; умение преобразовать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь; умение сложить и вычесть обыкновенные дроби и смешанные числа.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению; формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля.

Технологическая карта урока:

№ этапа	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Результат деятельности обучающегося
1	Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Проверяют готовность к уроку, слушают учителя, приветствуют учителя.	Готовность к учебной деятельности, к совместной и плодотворной работе.
2	Актуализация знаний и постановка	Мотивирует учащихся на получение знаний. Организует фронтальную работу обучающихся, актуализирует	Отвечают на вопросы учителя, слушают ответы друг друга и, если необходимо, поправляют или дополняют ответы	Вступление в диалог, формулирование своих мыслей в устной форме.

	<p>учебной задачи урока</p>	<p>знания, подводит к целям и теме урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Давайте вспомним тему, изучение которой начали на прошлом уроке? Приведите пример смешанного числа. - В какой ситуации можно получить смешанное число? - Вспомните правило перевода неправильной дроби в смешанное число. - Вспомните правило перевода смешанного числа в неправильную дробь. - Какие алгебраические действия со смешанными числами мы можем выполнить? Сформулируйте правила сложения и вычитания смешанных чисел. - Опираясь на теорию, которую мы сейчас вспомнили, предположите тему урока и сформулируйте цель урока. - <i>На уроке сегодня будет необычная работа. Каждому из вас будет выдан рабочий лист с заданиями по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел». На индивидуальную работу с рабочим листом отводится 25 минут.</i> 	<p>одноклассников, подходят к теме и целям урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Смешанные числа (приводят примеры). - Если есть неправильная дробь, то она равна смешанному числу (вспоминают алгоритм преобразования неправильной дроби в смешанное число; вспоминают алгоритм преобразования смешанного числа в неправильную дробь). - Сложение, вычитание (формулируют правила). <p>Формулируют ответы, подходят к выводу, что тема урока остается смешанные числа; формулируют цель – закрепление знаний по теме.</p> <p>Слушают инструкцию к индивидуальной работе, формулируют уточняющие вопросы.</p>	<p>Участие в коллективном обсуждении учебной задачи.</p>
--	-----------------------------	--	--	--

		Вам необходимо за это время решить задания, проверить между собой ответы, при расхождении ответов найти ошибку.																				
3	Самостоятельная работа по закреплению знаний	<p>Организует самостоятельную работу с последующей самопроверкой между учениками (как только два ученика решили все задания, их объединяют в пару для взаимной самопроверки; далее эти ученики объединяются в другую пару и проверяют свои ответы; если кто-то из учеников затрудняется с заданиями, с ним пару объединяется ученик с решенными заданиями для помощи в объяснении заданий).</p> <div><p>Рабочий лист с заданиями по теме:</p><p>1. Вычислите:</p><table><tr><td>а) $5 + 2\frac{3}{8}$;</td><td>ж) $3\frac{8}{11} + 5\frac{2}{11}$;</td><td>м) $4\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11}$;</td></tr><tr><td>б) $10\frac{3}{4} - 7$;</td><td>з) $9\frac{7}{12} - 7\frac{6}{12}$;</td><td>н) $4 - \frac{5}{9}$;</td></tr><tr><td>в) $4\frac{1}{6} + 10$;</td><td>и) $4\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5}$;</td><td>о) $8 - \frac{7}{12}$;</td></tr><tr><td>г) $12\frac{8}{15} - 12$;</td><td>к) $8\frac{9}{13} + 7\frac{12}{13}$;</td><td>п) $5 - 3\frac{3}{8}$;</td></tr><tr><td>д) $4\frac{1}{9} + 3\frac{4}{9}$;</td><td>л) $5\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5}$;</td><td>р) $4 - 3\frac{5}{9}$.</td></tr><tr><td>е) $7\frac{5}{7} - 4\frac{3}{7}$;</td><td></td><td></td></tr></table><p>2. Выполните действия:</p></div>	а) $5 + 2\frac{3}{8}$;	ж) $3\frac{8}{11} + 5\frac{2}{11}$;	м) $4\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11}$;	б) $10\frac{3}{4} - 7$;	з) $9\frac{7}{12} - 7\frac{6}{12}$;	н) $4 - \frac{5}{9}$;	в) $4\frac{1}{6} + 10$;	и) $4\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5}$;	о) $8 - \frac{7}{12}$;	г) $12\frac{8}{15} - 12$;	к) $8\frac{9}{13} + 7\frac{12}{13}$;	п) $5 - 3\frac{3}{8}$;	д) $4\frac{1}{9} + 3\frac{4}{9}$;	л) $5\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5}$;	р) $4 - 3\frac{5}{9}$.	е) $7\frac{5}{7} - 4\frac{3}{7}$;			Выполняют индивидуальную работу, выполняют самопроверку в парах, корректируют свои ответы при необходимости.	Умение работать самостоятельно с целью выполнения предложенных учебных заданий, оформлять свои мысли в письменном виде. Умение объяснять свою точку зрения.
а) $5 + 2\frac{3}{8}$;	ж) $3\frac{8}{11} + 5\frac{2}{11}$;	м) $4\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11}$;																				
б) $10\frac{3}{4} - 7$;	з) $9\frac{7}{12} - 7\frac{6}{12}$;	н) $4 - \frac{5}{9}$;																				
в) $4\frac{1}{6} + 10$;	и) $4\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5}$;	о) $8 - \frac{7}{12}$;																				
г) $12\frac{8}{15} - 12$;	к) $8\frac{9}{13} + 7\frac{12}{13}$;	п) $5 - 3\frac{3}{8}$;																				
д) $4\frac{1}{9} + 3\frac{4}{9}$;	л) $5\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5}$;	р) $4 - 3\frac{5}{9}$.																				
е) $7\frac{5}{7} - 4\frac{3}{7}$;																						

		<p>1). $6\frac{6}{7} - 4\frac{4}{7} + 5\frac{1}{7}$; 2). $7\frac{5}{11} + 2\frac{6}{11} - 5\frac{10}{11}$;</p> <p>4). $7\frac{4}{9} - 3\frac{2}{9} + 4\frac{5}{9}$; 5). $4\frac{7}{15} + 8\frac{8}{15} - 6\frac{14}{15}$;</p> <p>3. Решите уравнения:</p> <p>1). $x - 4\frac{3}{23} = 2\frac{22}{23}$; 2). $6\frac{2}{15} - x = 4\frac{13}{15}$;</p>		
4	Подведение итогов работы	<p>Подводит итог работы.</p> <p>- Сейчас вам предлагается оценить свою работу цветным смайликом, опираясь на следующее:</p> <p>зеленый - Мне все понятно, у меня все получается!</p> <p>синий - У меня еще есть ошибки, но я стараюсь!</p> <p>красный - Я ничего не понимаю, у меня ничего не получается.</p>	Оценивают свою работу цветным смайликом. По окончании отведенного времени на работу сдают их на проверку учителю.	
5	Информация о домашнем задании	Учитель задает домашнее задание и объясняет ход его выполнения.	Фиксируют домашнее задание, слушают объяснение учителя, задают вопросы (если появляются).	Умение слушать объяснение, формулировать вопросы.

		<p>Вычислите (№ 18—29).</p> <p>18. а) $\frac{7}{8} + \frac{5}{8}$; б) $\frac{5}{12} + \frac{7}{12}$; в) $\frac{3}{10} + \frac{9}{10}$; г) $\frac{8}{19} + \frac{11}{19}$.</p> <p>19. а) $1\frac{1}{18} + 2\frac{5}{18}$; б) $\frac{5}{12} + \frac{7}{12}$; в) $\frac{3}{10} + \frac{9}{10}$; г) $\frac{8}{19} + \frac{11}{19}$.</p> <p>20. а) $1\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5}$; б) $1\frac{5}{7} + 2\frac{2}{7}$; в) $2\frac{3}{4} + 2\frac{3}{4}$; г) $1\frac{5}{8} + 3\frac{7}{8}$.</p> <p>21. а) $1\frac{12}{23} + 2\frac{12}{23}$; б) $1\frac{11}{15} + 3\frac{7}{15}$; в) $3\frac{14}{25} + 2\frac{18}{25}$; г) $3\frac{17}{20} + 1\frac{19}{20}$.</p> <p>22. а) $2\frac{13}{14} - 1\frac{9}{14}$; б) $3\frac{15}{17} - 1\frac{10}{17}$; в) $5\frac{18}{31} - 2\frac{9}{31}$; г) $3\frac{4}{19} - 1\frac{4}{19}$.</p> <p>23. а) $2\frac{7}{15} - 1\frac{8}{15}$; б) $5\frac{3}{16} - 2\frac{7}{16}$; в) $9\frac{1}{20} - 2\frac{10}{20}$; г) $5\frac{9}{31} - 1\frac{29}{31}$.</p> <p>24. а) $7\frac{1}{32} - 2\frac{3}{32}$; б) $1\frac{5}{18} - \frac{6}{18}$; в) $6\frac{2}{7} - 1\frac{5}{7}$; г) $1\frac{9}{20} - \frac{19}{20}$.</p> <p>25. а) $2\frac{4}{37} - 1\frac{5}{37}$; б) $7\frac{8}{41} - \frac{9}{41}$; в) $10\frac{12}{55} - 5\frac{25}{55}$; г) $3\frac{8}{43} - \frac{40}{43}$.</p> <p>26. а) $2\frac{5}{18} + 3\frac{11}{18} - \frac{5}{18}$; б) $2\frac{9}{26} + 1\frac{8}{26} + 1\frac{17}{26} - \frac{8}{26}$; б) $3\frac{4}{29} + 5\frac{5}{29} + 2\frac{1}{29} - \frac{9}{29}$; г) $8\frac{3}{49} + 1\frac{6}{49} + 2\frac{20}{49} - \frac{9}{49}$.</p> <p>27. а) $12\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4} - 3\frac{3}{4} + 2\frac{1}{4}$; б) $10\frac{7}{13} - 4\frac{4}{13} - 5\frac{9}{13} + 2\frac{6}{13}$; б) $5\frac{9}{35} - 2\frac{22}{35} - 1\frac{12}{35} + 10\frac{26}{35}$; г) $8\frac{13}{31} - 2\frac{20}{31} - 2\frac{11}{31} + 6\frac{18}{31}$.</p> <p>28. а) $5\frac{15}{28} + 9\frac{7}{28} - 1\frac{1}{28} + 3\frac{2}{28}$; б) $6\frac{18}{37} + 5\frac{11}{20} - 2\frac{18}{37} + 5\frac{9}{20}$; б) $4\frac{7}{17} + 1\frac{3}{16} + 2\frac{13}{16} + 5\frac{10}{17}$; г) $14\frac{6}{19} + 1\frac{7}{8} + 2\frac{5}{8} - 4\frac{6}{19}$.</p> <p>29. а) $(3\frac{16}{27} + 1\frac{17}{27}) - (2\frac{25}{36} + 1\frac{7}{36})$; б) $(2\frac{8}{35} - 1\frac{13}{35}) + (3\frac{20}{49} - 2\frac{27}{49})$; б) $(3\frac{25}{48} - 1\frac{35}{48}) + (4\frac{65}{72} - 2\frac{68}{72})$; г) $(4\frac{7}{15} + 2\frac{11}{15}) - (3\frac{7}{30} + 1\frac{29}{30})$.</p> <p>- Домашнее задание вам предлагается выполнить, исходя из вашей «цветовой» оценки индивидуальной работы. Если у вас красный цвет, выполнить №19,22,26; если синий цвет, то №20,23,27; если зеленый, то №21,24,28 (29 по желанию).</p>		
6	Рефлексия	<p>Подводит итог урока.</p> <p>- Достигли ли вы поставленной цели?</p> <p>Мне удалось: научиться....</p>	Анализируют свою работу на уроке, отвечают на вопросы.	Умение сделать вывод о своей работе, проанализировать «получившееся» на уроке.

		составлять.... понять.... Что не получилось сегодня и почему?		
--	--	---	--	--

Урок №17: урок методологической направленности.

УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Тема: Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби».

Цель: обобщение и систематизация знаний обучающихся об обыкновенных дробях, закрепление умения решать примеры и задачи на обыкновенные дроби, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь, сравнивать, складывать и вычитать обыкновенные дроби и смешанные числа.

Планируемые результаты:

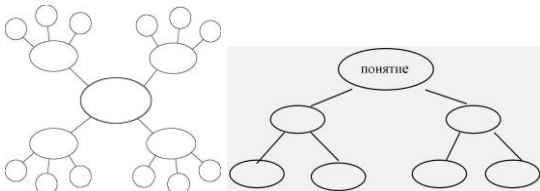
Предметные: чтение и запись обыкновенных дробей и смешанных чисел; умение преобразовать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь; умение сравнить, сложить и вычесть обыкновенные дроби и смешанные числа.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению; формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля.

Технологическая карта урока:

№ этапа	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Результат деятельности обучающегося
1	Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Проверяют готовность к уроку, слушают учителя, приветствуют учителя.	Готовность к учебной деятельности, к совместной и плодотворной работе.
2	Постановка учебной задачи урока	Мотивирует учащихся на получение знаний. Организует групповую работу обучающихся. - На уроке сегодня нам предстоит вспомнить и обобщить все знания об обыкновенных дробях. Для этого вам предлагается, работая в группах, оформить рабочий лист (кластер), совместно обсуждая варианты оформления. После оформления кластера нужно решить в группе предложенное задание.	Слушают инструкцию к работе, формулируют уточняющие вопросы.	Вступление в диалог, формулирование своих мыслей в устной форме.

3	<p>Групповая работа по обобщению и систематизации знаний</p>	<p>Делит на группы. Организует групповую работу, выдав каждой группе рабочий лист и задание для решения.</p> <p>- Каждая группа на рабочем листе А3 оформляет кластер и решение задания с подробным объяснением в течении 15 минут. За это время необходимо также подготовить выступление группы, продумать роли каждого участника группы, подготовить речь для выступления группы.</p> <p>Примеры схемы кластера вывешивается на доске.</p> <div></div> <p>Задания каждой группе:</p> <table><tr><td>1 группа</td><td><p>Сравните числа.</p><p>1) $\frac{5}{11} \square \frac{9}{11}$ 3) $\frac{9}{40} \square \frac{9}{37}$ 5) $\frac{7}{12} \square 1$ 7) $\frac{7}{7} \square \frac{18}{18}$</p><p>2) $\frac{17}{25} \square \frac{14}{25}$ 4) $\frac{24}{51} \square \frac{24}{53}$ 6) $\frac{13}{10} \square 1$ 8) $\frac{8}{7} \square \frac{41}{44}$</p></td></tr><tr><td>2 группа</td><td><p>Выдели целую часть из неправильной дроби:</p><p>1) $\frac{19}{6} =$ 3) $\frac{8}{7} =$ 5) $\frac{13}{5} =$ 7) $\frac{28}{11} =$</p><p>2) $\frac{11}{2} =$ 4) $\frac{8}{3} =$ 6) $\frac{27}{13} =$ 8) $\frac{27}{9} =$ 9) $\frac{55}{6} =$ 10) $\frac{21}{17} =$</p></td></tr><tr><td>3 группа</td><td><p>1. Представь число в виде неправильной дроби:</p><p>1) $2\frac{5}{8} =$ 3) $3\frac{4}{5} =$ 5) $2\frac{1}{12} =$ 7) $7\frac{1}{10} =$</p><p>2) $5\frac{2}{9} =$ 4) $2\frac{7}{11} =$ 6) $2\frac{4}{9} =$ 8) $4\frac{1}{7} =$ 9) $1\frac{3}{8} =$ 10) $10\frac{6}{7} =$</p></td></tr></table>	1 группа	<p>Сравните числа.</p> <p>1) $\frac{5}{11} \square \frac{9}{11}$ 3) $\frac{9}{40} \square \frac{9}{37}$ 5) $\frac{7}{12} \square 1$ 7) $\frac{7}{7} \square \frac{18}{18}$</p> <p>2) $\frac{17}{25} \square \frac{14}{25}$ 4) $\frac{24}{51} \square \frac{24}{53}$ 6) $\frac{13}{10} \square 1$ 8) $\frac{8}{7} \square \frac{41}{44}$</p>	2 группа	<p>Выдели целую часть из неправильной дроби:</p> <p>1) $\frac{19}{6} =$ 3) $\frac{8}{7} =$ 5) $\frac{13}{5} =$ 7) $\frac{28}{11} =$</p> <p>2) $\frac{11}{2} =$ 4) $\frac{8}{3} =$ 6) $\frac{27}{13} =$ 8) $\frac{27}{9} =$ 9) $\frac{55}{6} =$ 10) $\frac{21}{17} =$</p>	3 группа	<p>1. Представь число в виде неправильной дроби:</p> <p>1) $2\frac{5}{8} =$ 3) $3\frac{4}{5} =$ 5) $2\frac{1}{12} =$ 7) $7\frac{1}{10} =$</p> <p>2) $5\frac{2}{9} =$ 4) $2\frac{7}{11} =$ 6) $2\frac{4}{9} =$ 8) $4\frac{1}{7} =$ 9) $1\frac{3}{8} =$ 10) $10\frac{6}{7} =$</p>	<p>Выполняют работу, оформляют рабочий лист, корректируют ответы друг друга при необходимости.</p> <p>На рабочем листе оформляют свой вариант кластера и решение задания группы. Готовят отчет группы.</p>	<p>Умение работать в группе с целью выполнения предложенных учебных заданий, оформлять свои мысли в письменном виде.</p> <p>Умение объяснять свою точку зрения.</p>
1 группа	<p>Сравните числа.</p> <p>1) $\frac{5}{11} \square \frac{9}{11}$ 3) $\frac{9}{40} \square \frac{9}{37}$ 5) $\frac{7}{12} \square 1$ 7) $\frac{7}{7} \square \frac{18}{18}$</p> <p>2) $\frac{17}{25} \square \frac{14}{25}$ 4) $\frac{24}{51} \square \frac{24}{53}$ 6) $\frac{13}{10} \square 1$ 8) $\frac{8}{7} \square \frac{41}{44}$</p>									
2 группа	<p>Выдели целую часть из неправильной дроби:</p> <p>1) $\frac{19}{6} =$ 3) $\frac{8}{7} =$ 5) $\frac{13}{5} =$ 7) $\frac{28}{11} =$</p> <p>2) $\frac{11}{2} =$ 4) $\frac{8}{3} =$ 6) $\frac{27}{13} =$ 8) $\frac{27}{9} =$ 9) $\frac{55}{6} =$ 10) $\frac{21}{17} =$</p>									
3 группа	<p>1. Представь число в виде неправильной дроби:</p> <p>1) $2\frac{5}{8} =$ 3) $3\frac{4}{5} =$ 5) $2\frac{1}{12} =$ 7) $7\frac{1}{10} =$</p> <p>2) $5\frac{2}{9} =$ 4) $2\frac{7}{11} =$ 6) $2\frac{4}{9} =$ 8) $4\frac{1}{7} =$ 9) $1\frac{3}{8} =$ 10) $10\frac{6}{7} =$</p>									

		<div>4 группа</div> <div> <p>ξ. Выполни действие:</p> <p>1) $\frac{6}{73} + 4 =$ 6) $5\frac{4}{15} + 13 =$ 14) $4\frac{7}{20} + 2\frac{17}{20} =$</p> <p>2) $5 + 2\frac{3}{14} =$ 7) $\frac{13}{24} + 11\frac{3}{24} =$ 15) $\frac{23}{26} + \frac{11}{26} =$</p> <p>3) $8\frac{10}{51} - \frac{7}{51} =$ 8) $\frac{5}{9} + \frac{1}{9} =$ 16) $3\frac{10}{13} + 5\frac{11}{13} =$</p> <p>4) $8 + \frac{1}{5} =$ 9) $7 + 21\frac{15}{16} =$ 17) $\frac{8}{11} + \frac{5}{11} =$</p> <p>5) $\frac{13}{18} - \frac{17}{18} =$ 10) $7\frac{3}{19} + \frac{16}{19} =$ 18) $7\frac{3}{10} + 3\frac{7}{10} =$</p> </div> <div>5 группа</div> <div> <p>ι. Выполни действие:</p> <p>1) $\frac{17}{18} - \frac{10}{18} =$ 6) $6 - \frac{3}{19} =$ 14) $7\frac{5}{6} - 1 =$</p> <p>2) $5\frac{8}{9} - 3 =$ 7) $18 - 5\frac{19}{100} =$ 15) $1 - \frac{3}{16} =$</p> <p>3) $7\frac{3}{8} - 2\frac{1}{8} =$ 8) $1 - \frac{10}{23} =$ 16) $14\frac{1}{21} - 4\frac{19}{21} =$</p> <p>4) $6\frac{5}{9} - \frac{4}{9} =$ 9) $\frac{5}{14} - \frac{1}{14} =$ 17) $11\frac{13}{40} - 10\frac{23}{40} =$</p> <p>5) $1 - \frac{11}{14} =$ 10) $5 - \frac{7}{9} =$ 18) $12\frac{7}{11} - \frac{10}{11} =$</p> </div> <div>6 группа</div> <div> <p>В первый день байдарочного похода турист проплыл 56 км, во второй день — $\frac{6}{7}$ того расстояния, что за первый, а в третий — $\frac{13}{16}$ того, что во второй. Сколько всего километров проплыл турист за три дня?</p> </div> <div>7 группа</div> <div> <p>Три мальчика собрали 144 грибов. Один из них собрал $\frac{5}{16}$ всех грибов, а другой — $\frac{6}{11}$ остальных грибов. Сколько грибов собрал третий мальчик?</p> </div>		
4	Подведение итогов работы	<p>Подводит итог работы, при необходимости корректирует ответы обучающихся, задает по рабочему листу вопросы.</p> <p>- Сейчас каждая группа представляет всему классу свой отчет. Остальные внимательно слушают выступающих, задают вопросы, решение заданий записывают в тетрадь.</p>	Представляют свой результат на рабочем листе, объясняют решение своего задания. Задают вопросы, при необходимости корректирую ответы.	<p>Умение работать в группе для достижения поставленной цели, взаимодействовать с участниками группы.</p> <p>Умение взаимодействовать с учителем и одноклассниками, отвечая на вопросы и дополняя ответы друг друга.</p>
5	Информация о домашнем задании	<p>Учитель задает домашнее задание и объясняет ход его выполнения.</p> <p>- Домашнее задание вам предлагается</p>	Фиксируют домашнее задание, слушают объяснение учителя, задают вопросы (если появляются).	Умение слушать объяснение, формулировать вопросы.

		выполнить по учебнику. Для подготовки к контрольной работе по теме «Обыкновенные дроби» повторить все правила главы 4 на с.203-204. Далее выполнить «Задание 4 «Проверь себя» в тестовой форме на с.202-203.		
6	Рефлексия	Подводит итог урока. - Что на уроке было легко выполнять? Что понравилось больше всего? Что не получилось сегодня и почему?	Анализируют свою работу на уроке, отвечают на вопросы.	Умение сделать вывод о своей работе, проанализировать «получившееся» на уроке.

Выводы по Главе II

Во второй главе исследования был проведен логико-математический анализ темы «Обыкновенные дроби», были рассмотрены требования к конструированию уроков математики, направленных на активизацию познавательной деятельности обучающихся.

Урок, разработанный в соответствии с современными образовательными требованиями, носит интерактивный характер. Интерактивное обучение предполагает развитие коммуникативных универсальных учебных действий. Развитие коммуникативных навыков наиболее эффективно при использовании групповой формы обучения. Помимо интерактивного обучения современный урок может строиться с учетом применения и других образовательных технологий: решение исследовательских задач; проблемное обучение; развитие критического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся при конструировании современного урока целесообразнее использовать, например, проблемное обучение, которое направлено на поиск учащимися новых знаний и способов их получения с учетом принципа проблемности. К возможным способам активизации познавательной деятельности учащихся на уроке можно отнести: работу в группах или парах; задания поискового и исследовательского характера.

Понятие дроби и действия с дробями не являются такими элементарными, как представляется математикам и учителям математики. Нередко действия с дробями вызывают серьезные затруднения. Предложенные конспекты уроков по теме «Обыкновенные дроби» позволят сделать курс математики практико-ориентированным, показать обучающимся, что приобретаемые ими математические знания применяются в повседневной жизни.

Заключение

Для достижения целей Стандарта от учителя требуется не только знание своего предмета, но и психолого-педагогических особенностей, методов и форм, которые при грамотном использовании помогут сформировать всесторонне развитого, активного и самостоятельного ученика, который в дальнейшей жизни сможет применить знания и опыт, полученный в процессе обучения.

Для достижения заявленной цели был проведён анализа психолого-педагогической, научно-методической литературы по проблеме активизации познавательного интереса, была раскрыта сущность активизации познавательного интереса на уроках математики. На основании анализа литературы, можно сделать вывод, что активизация познавательной деятельности – это деятельность, осуществляемая в процессе обучения, приводящая к формированию умения творчески мыслить, используя приобретаемые в процессе деятельности знания, навыки и умения.

Также были рассмотрены различные методы, использование которых способствует повышению познавательного интереса, повышению мотивации к обучению, в том числе и к математике, стремлению к самостоятельному получению знаний, повышению качества знаний.

Исходя из выделенных требований к конструированию уроков математики, были составлены конспекты уроков, направленных на активизацию познавательного интереса у обучающихся 5 класса.

Таким образом, все задачи данной работы решены и цель достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
2. Блинова Т.Л. Активизация познавательного интереса учащихся в процессе обучения математике. - Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2005. - С. 100.
3. Возрастные особенности: средняя школа // Классный сайт с Еленой Александровной URL: <https://skrabiniskaya.wordpress.com> / (дата обращения: 14.02.2020).
4. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В.Давыдова. - М.: Педагогика, 1991. – 480 с.
5. Глобальная сеть рефератов: [Электронный ресурс]: - URL: <http://allbest.ru/k-2c0b65625b3ac78a4c53b88521316d36.html> (дата обращения: 21.04.2020).
6. Гончарова Л.В. Предметные недели в школе. МАТЕМАТИКА: Составитель Гончарова Л.В., 2002. Час занимательной математики/ Под ред. Л.Я. Фальке. – М.: Илекса; Народное образование; Ставрополь: Сервисшкола, 2003-137 с.
7. Гумницкий Г.К. Потребность и интерес. М.: Педагогика, 1968. – 268с.
8. Дидактические требования к современному уроку - четкое формулирование образовательных задач в целом и его составных элементов, их связь с развивающими и воспитательными задачами// Уроки.нет. Всё для учителя URL: <http://www.uroki.net/docpage/doc2.htm> (дата обращения: 09.12.2020).
9. Коваленко В.Г.. Дидактические игры на уроках математики: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 195 с.

10. Кругликов В.Н., Деловые игры и другие методы активизации познавательной деятельности/ В.Н. Кругликов, Е.В. Платонов, Ю.А. Шаранов – СПб.: П-2, 2006г. – 190 с.
11. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: Педагогика, 1981. – 186 с.
12. Логинова Б.: /Планируемые результаты начального общего образования //Методическое пособие – М.: Просвещение, 2010.
13. Матюшкин А.М. Психологическая структура, динамика и развитие познавательной активности / Вопросы психологии. - 1982. - №4. - 5-17 с.
14. Методы обучения// Библиотека. URL: http://www.libma.ru/nauchnaja_literatura_prochee/teorija_obuchenija_konspekt_lekci/p11.php (дата обращения: 14.12.2020).
15. Миниахметова Г. Д. Нетрадиционный урок как одна из форм развивающего обучения в соответствии с требованиями реализации ФГОС [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы V междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2014 г.). — СПб.: СатисЪ, 2014. — С. 160-165.
16. Министерство образования и высшего образования РФ: [Электронный ресурс]// ФГОС - Федеральные государственные образовательные стандарты. - URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 07.03.2020).
17. Мотивы и мотивация личности и человека // Энциклопедия экономиста URL: <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/motivy-imotivaciya.html> (дата обращения: 09.12.2020).
19. Обучение // Энциклопедия экономиста URL: <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/obuchenie.html> (дата обращения: 14.10.2020).
20. Открытый урок по математике, 5 класс. Урок-путешествие. // Педсовет URL:

http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,157543/Itemid,118/ (дата обращения: 16.12.2020).

21. Педагогические приёмы и методы обучения // Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" URL: <http://festival.1september.ru/articles/572344/> (дата обращения: 16.12.2015).

22. Пидкасистый П.И. Самостоятельная деятельность учащихся. Дидактический анализ процесса и структура воспроизведения и творчества. - М.: Педагогика, 1972. - 184 с.

24. Рубинштейн С.Л. Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся и студентов / С.Л. Рубинштейн / Идея дидактики и педагогической психологии в учебном процессе: Межвуз. научн. сб.– Саратов, 1983.– 113 с.

25. Свободная энциклопедия Википедия: [Электронный ресурс]: - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница (дата обращения: 11.01.2021).

26. Сидоров С.В. Методы, приёмы и средства обучения [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя. – URL: <http://sisv.com/publ/1/14-1-0-104> (дата обращения: 07.02.2016).

27. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики. - М.: Педагогика, 1981. – 96 с.

28. Социальная сеть работников образования [Электронный ресурс]: - URL: <http://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/01/10/razvitiepoznavatelnogo-interesa-na-urokakh-matematiki> (дата обращения: 12.01.2021).

29. Технологии дистанционного обучения// URL: <http://dl.nw.ru/theories/technologies/content.html> (дата обращения: 16.12.2020).

30. Урок-путешествие по математике в 5-м классе "Решение уравнений"// Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" URL: <http://festival.1september.ru/articles/587045> (дата обращения: 16.12.2020).

31. Фестиваль педагогический идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]: - URL: <http://festival.1september.ru/articles/560595> (дата обращения: 21.04.2019).
32. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб.пособие. - М.:Юристь, 1997. – 512 с.
33. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. - М.:Педагогика, 1982. – 209 с.
34. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. - М.: Просвещение, 1979. – 160 с.
35. Щукина Г.И. Познавательный интерес в учебной деятельности школьника. – М.: Просвещение, 1972. – 156 с.